594.06 17.E.
B

Library

3156

RETURN TO

LIBRARY OF MARINE BIOLOGICAL LABORATORY

WOODS HOLE, MASS.

LOANED BY AMERICAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

TOME XI

(DEUXIÈME SÉRIE, TOME I)

ANNÉE 1876

BRUXELLES

TYP. DE Mlle M. WEISSENBRUCH

IMPRIMEUR DU ROI

45, RUE DU POINÇON, 45

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

TOME XI

(DEUXIÈME SÉRIE, TOME I)

ANNÉE 1876

BRUXELLES

TYP. DE Mlle M. WEISSENBRUCH

IMPRIMEUR DU ROI

45, RUE DU POINÇON, 45

DESCRIPTION

DE LA

FAUNE DE L'OLIGOCÈNE INFÉRIEUR

DE BELGIQUE

(TERRAIN TONGRIEN INFÉRIEUR DE DUMONT)

PAR

A. RUTOT

(PLANCHES I, II, III ET IV)

— SÉANCE DU 6 FÉVRIER 1876 —

Le travail que j'ai l'honneur de présenter à la Société, est la réalisation d'une idée que je crois être bonne et utile.

Chacun de nous sait, en effet, que s'il n'est pas toujours facile de recueillir des matériaux; il est encore bien plus difficile de les déterminer et de les décrire.

Cette difficulté provient souvent, non pas du manque de connaissances, mais du manque d'ouvrages et de monographies, éléments essentiels et indispensables pour la comparaison et la détermination.

Aussi, combien voyons-nous de chercheurs se rebuter devant des impossibilités et abandonner des études qui auraient pu les conduire à des découvertes remarquables.

Heureusement, l'idée d'association a déjà amené des résultats immenses. Grâce à nos sociétés, toute personne qui se sent quelque goût pour la science, peut aisément acquérir les connaissances préliminaires qui lui permettront de se livrer à des recherches utiles.

Mais là commencent les difficultés; les bibliothèques des sociétés, quoique riches, ne contiennent guère que les publications des sociétés avec lesquelles existent des relations; mais avant tout, il manque les éléments de première nécessité, sans lesquels toute bibliothèque scientifique est frappée de stérilité; les grands ouvrages, les grandes monographies font défaut.

Il est inutile d'insister sur les causes de l'absence des grands ouvrages dans nos bibliothèques de sociétés : elles résident soit dans la rareté, soit surtout dans le prix très élevé de ces livres, qui les met hors de portée de nos faibles ressources.

Mais la persistance des mêmes causes amène les mêmes effets, et nous resterons toujours dans une situation d'infériorité si nous ne prenons la ferme résolution d'en sortir.

Que se passe-t-il, en effet? C'est que presque seuls, les savants chargés officiellement de divulguer la science, peuvent consulter les grands ouvrages, de sorte qu'ils ont et conservent le monopole des grandes publications qui, éditées avec luxe et à un nombre d'exemplaires très restreint, ne peuvent être répandus parmi les travailleurs.

Cela étant, le meilleur moyen pratique de sortir de ce mauvais pas est de ne plus publier uniquement dans les sociétés, de petites notes, de petites additions aux grandes monographies, mais bien d'aborder les grandes monographies elles-mêmes.

Il faut bien reconnaître que tous les travaux partiels et spéciaux n'intéressent le plus souvent que leurs auteurs et restent indifférents à la majorité des membres, qui ne peuvent en apprécier l'importance en connaissance de cause, attendu que les premiers éléments leur font défaut.

Je ne saurais donc trop engager les personnes faisant partie des sociétés et qui, par des circonstances heureuses, sont plus à même que la généralité de consulter les livres rares ou de grand prix, de se mettre à l'œuvre et de présenter des travaux complets sur les parties de la science qu'elles possèdent le mieux; que celles qui ne sont pas en mesure de travailler efficacement fassent le possible pour aider celles qui travaillent, soit en leur fournissant des matériaux, soit en leur communiquant leurs idées et leurs conseils, et bientôt chacun de nous se trouvera à la tête d'une bibliothèque qui présentera mille avantages sur celles qu'on pourrait se former aujourd'hui.

Ces collections d'ouvrages spéciaux, faites avec soin, représenteront l'état actuel des connaissances, dispenseront les travailleurs des entraves que leur cause la nécessité de posséder tout ce qui est éparpillé dans une immense quantité de publications, et formeront une base solide qui permettra à la science de prendre un élan gigantesque.

C'est pénétré de ces idées que je présente aujourd'hui à la Société la description des fossiles recueillis dans le terrain Tongrien inférieur de Belgique.

Saisissant l'occasion que me donnait d'une part notre collègue M. G. de Looz, en mettant à ma disposition sa riche collection, d'autre part, M. G. Dewalque, professeur à l'université de Liége, en me communiquant tous les ouvrages de sa magnifique bibliothèque, je me suis décidé à entreprendre le travail que je soumets à votre appréciation.

Puisse l'idée pour laquelle j'ai essayé un commencement de réalisation, être appréciée et encouragée comme elle le mérite.

Pour terminer, qu'il me soit permis de rendre ici hommage à la générosité et au désintéressement de notre savant collègue, M. le professeur Dewalque, et de notre collègue M. le comte G. de Looz, et de les prier d'agréer l'expression de notre vive reconnaissance.

A. R.

PRÉFACE

Après avoir exposé la nécessité des traités généraux et de leur publication par les Sociétés pour en assurer la plus grande diffusion, je crois devoir dire un mot des raisons d'être du travail que je présente et de la forme que je me suis décidé à lui donner.

D'abord, je dois dire qu'il n'existe encore aucune monographie pour le terrain Tongrien inférieur belge; le seul ouvrage dans lequel on peut trouver quelques bons renseignements, a été publié par M. Nyst sous le titre : *Description des Coquilles et Polypiers fossiles des terrains tertiaires de la Belgique.*

Dans ce mémoire, M. Nyst donne la description et la figure d'un certain nombre d'espèces recueillies à Lethen et à Vliermael; mais, d'une part, le nombre d'espèces est considérablement inférieur à celui que M. G. de Looz est parvenu à recueillir, et, d'autre part, beaucoup de déterminations et de figures sont à modifier à cause du manque d'éléments de comparaison à l'époque où le travail a été publié et du mauvais état des échantillons-types.

Dans un travail de M. Bosquet intitulé : *Recherches paléontologiques sur les terrains tertiaires du Limbourg néerlandais*, on trouve la description d'une ou deux espèces nouvelles; ce sont là tous les renseignements que les chercheurs peuvent se procurer pour notre pays.

M. Bosquet, quoique ayant recueilli une splendide collection de fossiles du Tongrien inférieur, n'a publié d'autre travail spécial que la liste qui se trouve insérée dans le *Prodrome d'une description géologique de la Belgique*, par M. le professeur Dewalque.

Malheureusement, ces listes, quoique d'une utilité incontestable au point de vue géologique, ne suffisent pas pour déterminer une collection.

Si donc on est en présence d'une riche collection à déterminer et qu'on veuille vérifier si elle ne contient pas d'espèces nouvelles, on est obligé d'avoir recours à d'autres ouvrages.

Mais c'est là que commencent les difficultés : le nombre de travaux publiés sur les terrains étrangers correspondant à celui dont nous nous occupons, est très grand, et l'on recule effrayé devant la dépense ou les démarches nécessaires pour rassembler une bibliothèque suffisante. En effet, il faut compulser les nombreux livres allemands traitant de l'oligocène, les innombrables articles insérés dans les revues scientifiques; il faut examiner les livres anglais concernant l'éocène supérieur et l'oligocène; enfin, il faut consulter les volumineux ouvrages de Deshayes sur le Bassin de Paris.

Il y a bien là de quoi perdre courage, non pas à cause du travail qu'entraîne l'examen des ouvrages, mais à cause de la difficulté de se procurer la multitude de documents nécessaires.

La bienveillance de M. le professeur G. Dewalque m'a heureusement mis en mesure de posséder pendant un temps largement suffisant les trésors de sa bibliothèque; d'un autre côté, j'ai mis à profit le savoir et l'expérience de notre collègue et ami M. G. Vincent; j'ai attentivement observé les collections de l'oligocène inférieur d'Allemagne et d'Angleterre appartenant à notre collègue M. Thielens, celles exposées à l'université de Liége et au Musée d'histoire naturelle de Bruxelles, et je crois être enfin parvenu à rassembler les connaissances nécessaires pour pouvoir mener à bonne fin l'entreprise que j'ai tentée.

D'après ce qui vient d'être dit, c'est à dire tant à cause du manque d'ouvrages sur le Tongrien inférieur belge, que de l'abondance des ouvrages étrangers et de la difficulté de se les procurer, je crois permis que la monographie que je présente a sa raison d'être; cela étant, disons d'espérer quelques mots de la distribution du travail.

Après quelques réflexions, je me suis arrêté à la méthode déjà suivie par plusieurs auteurs; à cet effet, j'ai divisé l'ouvrage en trois parties : la première traitera de la stratigraphie du terrain Tongrien inférieur, telle qu'elle est admise actuellement par les géologues; la deuxième comprendra la description de tous les restes organiques qui y ont été recueillis; enfin, la troisième partie contiendra les conclusions que m'auront suggérées mes études, tant au point de vue de la place que doit occuper le terrain Tongrien inférieur dans la série des couches géologiques, que de l'évolution de la faune pendant toute la période.

Je crois devoir faire remarquer que la seconde partie, c'est à dire celle traitant de la description des coquilles, comprendra quelques innovations.

En effet, jusque dans ces derniers temps, les auteurs, se basant sur

des théories inexactes, surtout celle des créations successives, s'étaient ingéniés à différencier les espèces, à diviser ce qui était naturellement uni et à amonceler ainsi des complications telles, que le monde savant en fut effrayé.

D'après ce système, deux espèces, même identiques, étaient appelées d'un nom différent, lorsque leur gisement n'appartenait pas au même niveau géologique.

Avec de tels procédés, la paléontologie devenait d'une inutilité complète, elle devenait même nuisible en obligeant les géologues à ne recourir qu'à la stratigraphie et aux caractères minéralogiques pour découvrir le synchronisme des couches.

Frappés d'un résultat aussi désastreux, quelques savants crurent devoir réagir énergiquement et mettre la vérité en lumière. Au lieu de différencier les espèces à l'infini, l'on observa leurs ressemblances et l'on réunit, sous le même nom spécifique, toutes les espèces non seulement identiques appartenant à des étages différents, mais encore les variétés qui s'y rattachaient d'une façon certaine et dont le plus grand nombre était jusque-là considéré comme espèces distinctes.

C'est dans cette voie que les auteurs se sont engagés aujourd'hui, mais il est facile de voir dès à présent que la nouvelle méthode ne tardera pas à donner des résultats aussi mauvais que l'ancienne, car, à l'égal de celle-ci, elle est trop exclusive.

Désormais lorsque le géologue comparera les listes de deux couches assez rapprochées et déposées dans des conditions semblables, il ne verra presque plus de différences entre les deux listes, et la comparaison de celles-ci ne sera plus guère de grande utilité, quoique représentant la vérité.

Mais ces listes n'en seront pas moins incomplètes, car on y a omis un élément important dont il faut absolument tenir compte : la variation de la forme à travers les couches d'âges différents.

Tout paléontologue connaissant bien la géologie et les faunes de plusieurs couches successives, ne tarde pas à s'apercevoir qu'une même espèce qui traverse plusieurs étages ne s'y présente pas partout avec une même forme invariable; elle offre au contraire, à chaque passage, des modifications plus ou moins sensibles, mais qui sont presque toujours constantes dans un même horizon.

Ces variétés jouent donc, dans les couches d'âges différents, le rôle d'espèces; elles ont une importance, une personnalité dont il faut tenir compte. C'est assez dire qu'il faut leur donner un nom distinctif, grâce auquel telle variété spéciale pourra aisément se reconnaître lorsqu'elle figurera sur des listes.

C'est à ce point de vue que je crois devoir proposer une méthode de dénomination des fossiles ; méthode toute transitoire et dont le seul but est de permettre au géologue, de posséder des listes où les formes différentes d'une même espèce soient distinguées et classées dans les horizons qu'elles caractérisent.

Certes, des personnes plus autorisées que moi, en mettant à profit leurs vastes connaissances générales en sciences naturelles, auraient pu appliquer une méthode d'un ordre bien plus élevé que celle que j'ai cru devoir adopter. Les considérations d'évolutions et de variations auraient pu être approfondies et précisées, et une nomenclature, analogue à celle imaginée par quelques savants anglais et suivie avec tant de succès par notre collègue, M. Vanden Broeck, pour ses travaux sur les Foraminifères, aurait pu être essayée.

Mais de telles études nous conduiraient trop loin et retarderaient considérablement la publication de notre travail ; car, pour effectuer des travaux dans cet ordre d'idées, il faudrait avoir à sa disposition des matériaux immenses, incomparablement plus nombreux encore que ceux nécessaires pour la simple détermination.

Restant donc dans le cercle restreint de mes moyens, j'ai cru cependant qu'il y avait plus à faire que ce qui avait été fait jusqu'à présent dans les ouvrages de paléontologie, et le faible progrès que j'espère avoir atteint consiste, ainsi que je l'ai déjà dit, à mentionner dans les listes à l'usage des géologues, les espèces avec leurs variations dues au temps ou aux circonstances de la vie, à condition toutefois qu'elles présentent un caractère de constance et qu'elles ne constituent pas simplement des difformités dues à des circonstances particulières et locales.

Voici donc ce que je propose, tout en insistant sur le caractère provisoire de cette nomenclature qui disparaîtra successivement devant celle qui s'appuiera exclusivement sur les lois de l'évolution.

Lorsque l'étude et la comparaison d'un certain nombre de fossiles des couches dont je m'occupe et des assises adjacentes m'auront démontré qu'il existe entre eux des relations étroites, au point que ces fossiles, même s'ils ont été décrits précédemment comme espèces distinctes, doivent être réunis en une seule et même espèce, je tâcherai de choisir parmi ces fossiles, placés les uns à côté des autres, celui qui présente la forme la plus remarquable, c'est à dire celui dont la taille atteint ordinairement le plus grand développement, dont les ornements caractéristiques sont les plus accentués et dont le degré de rareté est le moins grand possible ; puis, s'il est connu, ce qui arrivera presque toujours, j'en prendrai le nom spécifique, mais sans nom d'auteur à la suite, pour l'attribuer au groupe qui sera formé par l'ensemble des formes particu-

lières dont j'ai reconnu le lien de parenté. La forme spéciale dont j'ai disposé du nom se distinguera aisément, car elle gardera son ancienne dénomination, suivie du nom de son auteur. Quant aux autres formes, elles prendront le nom commun du groupe, suivi du nom spécifique sous lequel elles avaient déjà été décrites comme espèces distinctes, ou d'un nom nouveau si elles sont inédites; ce troisième nom étant précédé du mot variété.

Il est bien entendu que ce n'est pas sur des caractères précis et absolus que je fonde ce qu'on pourrait improprement appeler un type; je repousse même cette expression, car elle ne représenterait pas ici la vérité; la forme choisie, dont j'ai pris le nom pour l'attribuer au groupe des formes semblables réunies, n'est que la plus remarquable d'entre elles.

Par conséquent, le groupe sera composé des divers facies constants susceptibles d'être distingués les uns des autres, en tenant compte de leur personnalité et en n'attribuant tout au plus à la forme remarquable mise en relief, qu'une espèce de priorité due à sa perfection apparente.

Dans mon esprit, la forme qui a donné son nom au groupe, n'est pas plus la forme typique que les autres n'en représentent les variations, quoique les études aient été assez sérieuses pour qu'elles puissent servir de matériaux à l'édification de la nomenclature encore idéale qui tiendra un compte exact de l'évolution.

Voilà donc exposé le mode de dénomination qui sera employé autant que possible dans le présent travail; peut-être n'est-il pas aisé de comprendre, dès l'abord, des abstractions dans ce genre; mais dès que l'occasion se présentera dans le corps de l'ouvrage, j'aurai soin de m'étendre assez longuement pour que tout doute soit levé.

Dans tous les cas, je pense que, outre les avantages immédiats que pourra en retirer le géologue, la manière de nommer les fossiles que j'ai imaginée ne présentera pas d'inconvénients sérieux, car, d'un côté, je n'ai pas créé de noms nouveaux pour tout ce qui en portait déjà et, de l'autre, le nom du groupe et le nom de la forme mise en relief seront toujours faciles à distinguer, à cause de l'absence ou de la présence du nom d'auteur.

J'ajouterai, pour terminer, que les planches qui accompagnent le présent ouvrage, ont été dessinées par moi-même d'après les coquilles de la collection de M. de Looz. Ces dessins ont été exécutés avec le plus grand soin et j'ai tâché, par des amplifications suffisantes, de faire ressortir tous les caractères distinctifs et tous les détails d'ornementation que j'ai pu observer.

Loin de m'appliquer à copier servilement un échantillon-type avec ses cassures et ses défauts, je me suis attaché au contraire à restaurer les coquilles lorsque, bien entendu, j'en possédais les éléments indiscutables.

Enfin, pour mettre en relief les variations de certaines espèces, ou pour montrer les passages existant entre des espèces généralement considérées comme distinctes, je n'ai pas cru devoir restreindre le nombre des figures; au contraire, j'ai essayé de rendre sous tous les aspects les formes diverses que le grand nombre d'échantillons mis à ma disposition m'a permis d'observer.

PREMIÈRE PARTIE

DESCRIPTION SOMMAIRE DU TERRAIN OLIGOCÈNE INFÉRIEUR BELGE (TONGRIEN INFÉRIEUR DE DUMONT), DES GITES FOSSILIFÈRES QUI Y ONT ÉTÉ RENCONTRÉS ET DES ÉQUIVALENTS A L'ÉTRANGER.

Le terrain Tongrien inférieur, tel que le comprenait Dumont et tel que le comprennent encore tous les géologues, est un étage généralement bien délimité et surtout bien caractérisé par une composition minéralogique assez constante.

D'après la carte géologique de la Belgique de Dumont, on remarque que l'étage dont il est question forme une longue bande qui traverse le nord de la Belgique un peu obliquement de l'est à l'ouest; elle s'étend de la mer à la Meuse en passant à Bruges, au sud d'Eecloo, au nord de Gand, entre Alost et Termonde, entre Vilvorde et Malines, à Louvain, à Tirlemont, où elle s'élargit considérablement, étendant ses limites au nord vers Hasselt et Maestricht, au sud vers Huy et la rive droite de la Meuse.

Une carte géologique de l'Europe fait bientôt reconnaître que cette bande n'est guère que la continuation de l'immense nappe d'oligocène inférieur qui recouvre toute l'Allemagne du Nord et en forme le sous-sol.

Je ne crois pas trop hasardé de dire que cette bande se prolonge à travers la Manche pour reparaître sur les côtes sud de l'Angleterre et dans l'île de Wight, mais avec un facies différent.

Sur notre territoire, presque partout où on peut l'observer, le Tongrien inférieur se présente sous forme d'un sable assez fin, vert-jaunâtre, glauconifère, parsemé de paillettes de mica et plus ou moins argileux surtout vers la base, où il présente aussi quelquefois des cailloux roulés ou du gravier. C'est le sable de Vliermael de M. d'Omalius d'Halloy.

L'épaisseur totale ne doit guère dépasser 5 ou 6 mètres, mais en quelques points, on peut constater que la partie supérieure a été enlevée soit immédiatement après son dépôt, soit le plus souvent lors de l'époque diluvienne.

Dans la partie est, c'est à dire dans le Limbourg et le nord de la province de Liége, le sable vert est généralement recouvert d'une couche de 1 à 3 mètres de sable blanc, meuble, à grains assez gros et complétement dépourvu de fossiles. Ce sable est généralement considéré comme appartenant à l'étage Tongrien inférieur; sa position, sa pureté et l'uniformité de son grain l'ont fait considérer par MM. Ortlieb et Dolfuss comme un dépôt de plage ou de dunes. (Voir *Annales de la Société Malacologique de Belgique*, t. VIII, année 1873. — Compte rendu de géologie stratigraphique de l'excursion de la Société Malacologique de Belgique dans le Limbourg belge, les 18 et 19 mai 1873.)

C'est ce même sable de couleur jaunâtre que l'on extrait en plusieurs points au nord de Liége et qui sert à la fabrication du mortier.

Dans la partie ouest de la Belgique, le sable dont il vient d'être parlé disparaît, et l'étage entier n'est représenté que par un sable gris verdâtre, totalement dépourvu de fossiles; cependant, il est à supposer qu'il n'en a pas toujours été ainsi et sa présence immédiate en dessous du limon quaternaire fait croire que les infiltrations qui ont modifié si profondément, en beaucoup de localités, les couches bruxelliennes et laekeniennes, ont également affecté le terrain tongrien en dissolvant tous les éléments calcaires qu'il renfermait.

Dans le Limbourg, au contraire, les couches sableuses qui composent l'étage que nous décrivons ont été recouvertes de dépôts plus récents, tels que le sable blanc sans fossiles dont il a déjà été parlé, l'argile de Hénis (Tongrien supérieur de Dumont), les sables de Klein-Spauwen et de Bergh et l'argile sableuse à nucules, dont l'ensemble forme le Rupélien inférieur de Dumont.

Ces divers dépôts et principalement la couche d'argile de Hénis ont fortement contribué à protéger les assises inférieures contre les influences destructives venant de la surface, et les débris organiques ainsi préservés ont été conservés en assez bon état jusqu'à nos jours.

Quoi qu'il en soit, de même que dans toute l'Allemagne du Nord, la présence du Tongrien inférieur est souvent très difficile à constater en Belgique et ses affleurements sont fort rares, tant à cause de l'horizontalité du dépôt que de l'épais manteau de limon ou de terrains plus récents qui le recouvrent.

La difficulté des constatations est si grande en l'absence de coupes ou de travaux quelconques où la superposition des couches est mise à découvert, que Dumont n'a pu indiquer sur sa carte les limites précises du terrain qui nous occupe. On remarquera, en effet, que les bords de la bande, dans le Brabant et les deux Flandres, sont dégradés et se confondent avec les teintes représentant les terrains environnants.

Dans le Limbourg, où les sables sont fossilifères, le nombre des points où on les rencontre est également très restreint; de plus, l'extrême fragilité des fossiles rend leur récolte longue et pénible ; ce qui fait supposer que le nombre d'espèces qui se trouve réellement dans le terrain est bien plus considérable que celui qui a été recueilli et que nous décrivons dans ce premier travail.

On voit donc que, quant au Tongrien inférieur, l'avenir réserve encore aux chercheurs bien des découvertes; espérons que des travaux de quelque importance, tels que construction de chemins de fer, de routes ou de canaux, permettront d'attaquer sur des espaces plus étendus la base des ondulations du sol et que, plus tard, il nous sera permis de connaître la majorité des êtres si intéressants qui peuplaient la mer oligocène.

Passons maintenant à la description des rares gîtes fossilifères du Tongrien inférieur.

Gîte de Grimmertingen.

A environ 7 kilom. au nord de Tongres et à 2 1/2 kilom. du village de Neerrepen, se trouve le gîte fossilifère le plus important de tous ceux que nous connaissons.

Ce gîte est situé dans un chemin creux qui traverse le bois de Keukelberg et qui conduit au hameau de Grimmertingen (et non Grimmittingen ou Gremittingen comme l'écrivent beaucoup d'auteurs). Au point le plus favorable, on peut voir dans le talus, à partir du sol du chemin, environ 2 mètres d'épaisseur de sable fin brunâtre, surmonté d'environ 1 mètre de sable blanc, meuble, sans fossiles, puis de $1^{m}50$ de limon quaternaire avec cailloux roulés à la base.

En faisant des coupes fraîches et surtout en creusant sous le sol du chemin, on observe que le sable est d'un vert noirâtre assez foncé, devenant brunâtre par son exposition à l'air; il renferme, en outre, une grande quantité de coquilles, généralement de forte taille, appartenant aux genres Rostellaria, Ostrea, Pecten, Arca, Cardita, Pectunculus, Cardium, Panopæa, Modiola, etc. Toutes ces coquilles sont intactes : les bivalves ont leurs valves réunies et les Panopées sont enfoncées verticalement dans le sable.

A mesure que l'on monte, le sable devient moins glauconieux et les gastéropodes commencent à se montrer; enfin, vers le haut, les éléments deviennent de plus en plus grossiers et les Serpules, les Murex, les Fusus les Buccinum, les Turritella, les Natica, etc., mêlés à des valves dépareillées et souvent roulées de lamellibranches et à quelques dents de poissons, forment la plus grande partie de la masse.

Le contact de la partie supérieure du sable brunâtre avec le sable blanc qui le surmonte n'est pas bien net : on voit les couches se mélanger et des veines de sable vert se glisser horizontalement dans le sable blanc, qui ne commence à être pur qu'à $0^{m}20$ plus haut.

Dans ces transitions insensibles, indiquées fort nettement dans la coupe du chemin creux de Grimmertingen, il est fort aisé de reconnaître la trace laissée par un phénomène très important, consistant en une diminution lente et continue de la profondeur des eaux de la mer.

En effet, nous voyons passer en même temps les sédiments et la faune, par toutes les phases comprises entre le facies des profondeurs moyennes et celui du littoral ou de plage.

Aussi, insistant sur ce que j'ai dit plus haut, le gîte de Grimmertingen est le plus important, tant au point de vue stratigraphique que paléontologique ; car, d'une part, il nous a conservé la trace d'un phénomène dont la connaissance peut devenir très utile à un moment donné, et, d'autre part, il a fourni la plus grande partie des nombreuses espèces qui composent la collection de M. de Looz.

Gîte de Neerrepen.

Après le précédent, c'est le gîte de Neerrepen qui a fourni à notre collègue M. de Looz le plus grand nombre d'espèces.

Ce gîte, actuellement fermé, est situé dans le parc du château de M. le baron de Rosen, au centre du village de Neerrepen.

Dans une excavation creusée dans le flanc d'une colline, le sable blanc, meuble, que nous avons vu recouvrir le sable vert inférieur à Grimmertingen, a été mis à découvert sur une épaisseur de 4 à 5 mètres sans que le sable vert ait apparu à la base en banc continu. Ce sable existe cependant, car il a été mis à découvert, lors de travaux antérieurs à notre visite; mais, vers le bas de la sablonnière, le phénomène du mélange des deux sables, que nous avions déjà remarqué au contact, s'est représenté d'une façon plus remarquable encore, car plusieurs poches ou amas lenticulaires de sable vert inférieur, grossier, très fossilifère, ont été rencontrés enclavés dans le sable blanc.

Ces poches renfermaient un très grand nombre de coquilles, dont une bonne partie étaient brisées et roulées; mais telles qu'elles étaient, elles ont encore fourni à la collection un contingent précieux.

L'examen des fossiles recueillis à Neerrepen m'a fait reconnaître que la faune contenue dans les amas ne différait en rien de celle de la partie supérieure ou littorale si bien visible à Grimmertingen.

Gîte de Hoesselt.

Dans un chemin creux en rampe, qui conduit de Hoesselt, village situé sur la ligne du chemin de fer de Tongres à Hasselt, à Klein-Spauwen, non loin du château de Vieux-Joncs, on peut remarquer une coupe intéressante dont j'ai déjà eu l'occasion de parler à deux reprises différentes dans nos annales.

Cette coupe a été observée lors de l'excursion de la Société Malacologique aux environs de Tongres, les 18 et 19 mai 1873; elle montre une couche de diluvium épaisse de plus de 4 mètres et composée de lits divers, dont le plus important, situé à la base, est formé d'un sable grossier très ferrugineux, pétri de fossiles arrachés aux étages tongriens et rupeliens, lors des dénudations diluviennes.

Au dessous de cette couche et profondément raviné par celle-ci, on peut observer en place le sable fin brun verdâtre, que l'on reconnaît aisément pour être le Tongrien inférieur, tel qu'il a été observé dans les gîtes précédents.

Ce sable en place n'est malheureusement visible que sur 1 mètre environ, et, à moitié de sa hauteur, il présente une ligne blanchâtre, épaisse de 1 à 2 centimètres et presque uniquement composée de fragments nacrés appartenant à une coquille du genre Pinna.

Au dessus et au dessous de cette ligne, nous n'avons pas remarqué la présence de fossiles, mais on peut en recueillir un assez bon nombre dans la couche de diluvium immédiatement supérieure qui contient, mêlée avec des coquilles arrachées aux étages supérieurs, une grande quantité d'Ostrea ventilabrum, de Volutes, d'Arches, etc., caractérisant les sables dont nous nous occupons.

J'ajouterai qu'à Hoesselt, l'assise tongrienne inférieure semble devenir rapidement argileuse, car elle retient l'eau et transforme les prairies situées au bas de la colline, en marécages.

Gîtes de Vliermael, Lethen et Smeermaes.

Pour un nombre assez considérable d'espèces décrites par M. Nyst et recueillies par M. Bosquet, les ouvrages portent comme indication de localité : Vliermael ou Lethen.

Vliermael est un village assez important situé à environ 8 kilom. au nord de Tongres et à 4 kilom. au nord de Neerrepen; la ligne joignant ces trois localités inclinant un peu vers l'ouest. Le sol y est généralement plat et peu élevé, de sorte que le Tongrien inférieur s'y rencontre partout

immédiatement sous le limon; tous les étages supérieurs qui s'étaient déposés au dessus ayant été enlevés lors de l'époque diluvienne.

Il en est de même à Lethen, hameau dépendant de la commune de Bilsen et situé entre les villages de Hoesselt et de Martenslinden, à environ 7 kilom. au nord et un peu à l'est de Tongres.

A l'époque où M. de Looz a parcouru la contrée, il a pu s'assurer qu'il n'existait pas de gîte permanent ouvert, mais que, de temps en temps, les habitants creusaient quelques petites excavations dans le talus nord du chemin menant de Martenslinden à Lethen pour en extraire du sable, et que les fossiles se rencontraient en certain nombre lorsque l'on creusait un peu plus profondément que d'habitude.

C'est sans doute dans des circonstances analogues exceptionnellement avantageuses, que M. Bosquet a pu recueillir un assez bon nombre d'espèces, surtout de gastéropodes, ce qui annonce encore la présence de la partie supérieure ou littorale de l'étage dont nous nous occupons.

Enfin, je citerai, pour terminer la revue des gîtes, la commune de Smeermaes, située à 4 kilom. au nord de Maestricht, et où, en creusant, il y a quinze ou vingt ans, le canal de Maestricht à Turnhout, les couches tongriennes inférieures ont été largement entamées jusqu'à la base et ont fourni à M. Bosquet une très grande quantité de coquilles parfaitement conservées.

A Smeermaes, les fossiles se trouvaient engagés dans une argile sableuse presque noire; ce beau gîte a malheureusement entièrement disparu.

Équivalents à l'étranger de l'étage Tongrien inférieur.

D'après les connaissances acquises jusqu'à présent, les géologues admettent que l'étage dont nous nous occupons est représenté, en Allemagne, en Angleterre et en France, par des dépôts au sujet desquels nous entrerons dans quelques détails.

Allemagne. — C'est en Allemagne que l'on trouve les équivalents les plus directs et les mieux caractérisés de notre terrain Tongrien inférieur. Cela est d'ailleurs fort compréhensible, puisque nos couches ne sont que la continuation de celles qui remplissent l'immense bassin oligocène du nord de l'Allemagne, compris entre les côtes de Belgique et les frontières de la Russie.

Les dépôts de l'Allemagne dont l'identité avec nos sables de Vliermael est la plus grande, portent les noms de : sables de Magdebourg, système marin d'Egeln, dépôts marins de l'oligocène inférieur, ou enfin, mais plus improprement, de formation ligniteuse (Braunkohlen Formation).

En général, immédiatement au dessus des roches beaucoup plus anciennes qui forment les bords et le fond du bassin, repose un lit d'argile sableuse, impure, contenant quelques bancs de lignite plus ou moins importants et qu'à l'exemple de ce que MM. Cornet et Briart ont observé, au sujet de l'Aachénien du Hainaut, on doit considérer comme le résultat de l'accumulation, pendant un immense espace de temps, des roches altérées par les influences météorologiques et des restes de la végétation puissante qui s'était développée pendant le long émergement de la contrée.

Au dessus de ce dépôt irrégulier, on peut constater clairement un retour assez brusque des eaux de la mer. En effet, un dépôt de sable quartzeux, glauconifère, généralement grisâtre ou verdâtre, quelquefois argileux et avec gravier à la base, vient s'étendre sur toute la formation ligniteuse, en la débordant même, et présente aux paléontologues une riche moisson de mollusques marins et autres animaux, dont le nombre atteint déjà 850 espèces environ.

D'après le docteur Carl Friedrich Naumann, auteur du « Lehrbuch der Geognosie, » excellent ouvrage sous tous rapports, les couches riches en fossiles sont situées au sud de Magdebourg, près des villages d'Osterweddingen et de Süldorf et de là vers le sud-est, près de Welsleben, Biere, Mühlingen et Grizehne (en dessous de Kalbe-sur-la-Saale); vers le sud, près d'Atzendorf, Unseburg et Wolmirsleben; en outre, près de Lattorf sous Bernburg, près d'Amesdorf (non loin de Güsten), près d'Aschersleben, près de Nachterstädt (au nord de Hoym), près de Börnicke (entre Strassfürt et Egeln), près de Westeregeln et enfin près de Helmstädt dans le duché de Brunswick.

Les mêmes couches apparaissent encore au nord de Halle, près de Leipzig, puis, lors de sondages près de Gorzig (nord-est de Löbejün), à Leipzig même, à Markkleeberg, lors du creusement d'un puits artésien, près de Priestäblich (non loin de Markranstädt), à Bünde en Westphalie et enfin à Schwartzhorst, point le plus occidental de l'Allemagne où l'oligocène inférieur a été reconnu.

Le même auteur fait remarquer que la puissance du sable de Magdebourg n'est pas très considérable (une dizaine de mètres environ), d'autant plus qu'il paraît être, en général, une formation côtière qui se serait déposée sur les bords d'une mer peu profonde.

En quelques points favorisés, tels que près de Wolmirsleben et Helmstädt, les assises sableuses sont recouvertes d'une argile jaunâtre qui, d'après M. von Koenen, concorde entièrement au point de vue pétrographique avec l'argile de l'oligocène inférieur que l'on trouve à Brockenhurst et Lindhurst en Angleterre; à Biere et en beaucoup d'autres endroits, le sable est recouvert par une argile grise avec Septaria (Septarienthon) qui

correspond exactement à notre argile de Boom ou Rupélien supérieur de Dumont.

Depuis que quelques géologues se sont occupés sérieusement de la question, tout doute sur l'âge tertiaire et sur le synchronisme des couches à ambre jaune des côtes nord de la Prusse avec l'oligocène inférieur doit disparaître.

Cette intéressante résine minérale existe en place dans le pays situé près de Königsberg et qui a été appelé « Samland » ou pays de l'ambre.

D'après le docteur Naumann, la contrée a la forme d'un parallélogramme rectangulaire, qui se rattache vers l'est à la terre ferme ; il est borné au nord et à l'ouest par la mer Baltique et vers le sud par le cours inférieur du Pregel et la côte septentrionale du Frische-Haff. Depuis Rantau jusque Brüsterort, la côte nord est bordée de falaises à pic, dont la base est fouillée par la mer pendant les tempêtes, ce qui arrache l'ambre d'une des couches de sable les plus inférieures et le jette sur le rivage.

L'étude des dépôts du littoral de la Baltique, quoique très difficile, a montré que la plupart des véritables couches à ambre sont situées au dessous du niveau de la mer. Elles se composent d'un sable fortement glauconifère, très argileux à la base. Les parties qui contiennent le plus d'ambre sont presque noires, à cause de la glauconie et des matières tourbeuses qu'elles renferment ; leur épaisseur ne dépasse pas $1^{m}50$ et est souvent inférieure.

Insensiblement l'argile et l'ambre disparaissent, de sorte qu'au dessus de la terre à ambre, succède un dépôt de $2^{m}50$ environ de sable glauconifère, meuble, noir, dont la couleur s'éclaircit plus haut en restant toujours verte.

L'ensemble de ces couches glauconifères peut atteindre 22 mètres au maximum.

Vers le niveau où le sable noir commence à s'éclaircir et, par conséquent, très à proximité de la couche à ambre, la couleur du sable devient brunâtre et il contient des concrétions ferrugineuses. C'est en ce point que d'assez nombreuses coquilles marines ont été découvertes, parmi lesquelles : *Ostrea ventilabrum*, *Natica Nysti*, *Tornatella simulata*, *Ficula nexilis*, etc., et qui ont fortement contribué à hâter la solution de la question.

Au dessus des assises dont il vient d'être parlé, viennent des sables blancs grisâtres, meubles, de 7 à 8 mètres de puissance, recouverts par une argile gris bleuâtre de 3 mètres d'épaisseur, puis s'étendent sur le tout les « sables striés », couches très complexes et plus récentes.

Sans doute, dans la suite, de nouvelles recherches et de nouveaux

sondages montreront les relations des couches du pays de l'ambre avec celles de la bordure littorale sud, mais dès à présent, il est certain que l'oligocène inférieur d'Allemagne présente presque partout un facies assez uniforme et très analogue à ce que nous pouvons observer dans notre pays.

Angleterre. — Les rapports entre le Tongrien inférieur et les couches oligocènes inférieures d'Angleterre et principalement de l'île de Wight, sont assez difficiles à saisir à cause de la grande différence existant dans les conditions qui ont présidé à la formation de ces dépôts.

Tous les géologues sont cependant d'accord pour dire qu'il convient de rapporter à l'oligocène inférieur le système complexe des couches argileuses, sableuses, marneuses et ligniteuses qui se sont déposées au dessus de l'argile de Barton et qui composent les séries de Headon, d'Osborne et la partie inférieure de la série de Bembridge.

La presque totalité de ces couches se sont déposées sous des eaux tantôt douces, tantôt plus ou moins saumâtres; aussi, les restes organiques qui ont été conservés, ne comprennent guère que des mollusques terrestres, fluviatiles ou lacustres et d'eau saumâtre, avec quelques restes de végétaux et de mammifères.

Heureusement, vers le milieu de la série de Headon, qui surmonte l'argile de Barton, les influences marines se sont fait sentir plus vivement et il s'est déposé un sable renfermant un assez bon nombre de coquilles marines, dont les genres et les formes générales m'ont semblé très voisines de celles de notre tongrien.

Je suis même fort disposé à croire qu'un certain nombre d'espèces qui portent actuellement des noms différents, pourront être identifiées avec les nôtres, et j'espère pouvoir confirmer définitivement le parallélisme des couches lors des conclusions, à la fin de ce travail.

France. — Il est encore beaucoup plus difficile d'établir des rapports exacts entre les couches oligocènes inférieures du bassin de Paris et les nôtres ou celles de l'Allemagne. En effet, la période oligocène commence, en France, par des dépôts d'eau douce et des amas gypseux dont l'origine est encore problématique.

Cependant MM. d'Orbigny et Hébert ont indiqué comme appartenant au groupe du calcaire lacustre moyen et du gypse, et rangé au niveau des marnes et calcaires de Saint-Ouen, quelques couches crayeuses et marneuses avec coquilles marines, situées aux environs de Paris; mais ces dépôts sont encore peu connus et les noms des quelques fossiles qui y ont été recueillis semblent plutôt se rapporter à l'éocène supérieur ou sables de Beauchamps qu'à notre tongrien.

Telles sont les raisons qui ont engagé les géologues à admettre que nos couches oligocènes inférieures correspondent à un point profond du

gypse et des marnes gypseuses; car, à la partie supérieure de ce dépôt, des lits marneux ont fourni des coquilles caractérisant déjà l'oligocène moyen qui serait alors représenté par les parties supérieures du groupe du gypse, c'est à dire les marnes vertes et calcaires marneux, les calcaires siliceux et marnes de la Brie, les argiles avec meulières de la Ferté-sous-Jouarre et surtout par le groupe des grès et sables marins supérieurs, bien connus sous le nom de sables et grès de Fontainebleau, qui paraissent correspondre exactement à nos sables marins de Bergh et à notre argile de Boom.

Asie. — Des voyages assez récents, entrepris par des savants russes dans les steppes des Kirghis, ont permis de reconnaître l'existence d'un vaste bassin tertiaire, situé entre la mer Caspienne et le lac d'Aral.

Parmi les fossiles qui ont été recueillis, un certain nombre d'entre eux, provenant des bords du lac d'Aral ont été reconnus par M. von Koenen comme appartenant à des espèces qui se retrouvent dans l'argile de Barton et dans l'oligocène inférieur d'Allemagne.

Ces résultats très remarquables montrent l'extension considérable des dépôts dont nous avons entrepris l'étude dans notre pays.

DEUXIÈME PARTIE

DESCRIPTION DES ESPÈCES

Mammifères.

Nous ne possédons aucune trace d'ossements de mammifères provenant du Tongrien inférieur de Belgique, ce qui s'explique par la nature marine des sédiments dont est composé le terrain ; en Allemagne, on n'a guère été plus heureux pour la même raison ; cependant M. Giebel cite de Latdorf, un fragment de côte indéterminable, trouvé dans le lignite.

Mais si nous nous reportons à ce que nous avons dit plus haut au sujet des représentants à l'étranger de nos couches oligocènes inférieures, nous voyons que la contemporanéité suffisamment bien établie des dépôts marins de Belgique avec les amas de gypse du Bassin de Paris et les couches fluvio-marines du sud de l'Angleterre, permet de nous faire une idée complète des mammifères qui peuplaient les continents à l'époque dont nous nous occupons.

En effet, chacun sait que les carrières à plâtre des environs de Paris contiennent abondamment les ossements et même les squelettes entiers des nombreux animaux qui fréquentaient les bords des marécages et des lacs, dont l'étendue couvrait toute la région abandonnée par la mer éocène.

Chacun sait aussi que ces débris ont joué un rôle important dans la géologie, car ce sont eux qui, étudiés par Cuvier, ont permis à cet homme de génie de reconstituer des êtres dont tout souvenir semblait être effacé ; résultat dont l'effet a été d'éveiller l'attention des naturalistes sur les restes organiques renfermés dans les couches terrestres et de donner confiance dans les déductions que la science peut en retirer.

La plus grande partie des animaux dont Cuvier a fait une restauration si précise, sont des pachydermes s'éloignant assez des formes actuelles et

qui ont reçu les noms de *Palæotherium, Anoplotherium, Xiphodon, Dichobune, Chæropotamus*, etc.; ces genres étaient représentés par plusieurs espèces que tout le monde connaît, car tous les livres de géologie et de paléontologie, même les plus élémentaires, en offrent des figures généralement exactes. Parmi les autres ordres de mammifères, figurent encore quelques carnivores représentés par l'*Hyænodon,* le chien et la belette; l'ordre des rongeurs comprend un écureuil; celui des insectivores, une chauve-souris, enfin, l'ordre des marsupiaux est représenté par un *Opossum.*

Les couches fluvio-marines et d'eau douce de l'Angleterre nous ont fait connaître également plusieurs mammifères, la plupart identiques avec ceux de Paris et consistant en *Paloplotherium, Anoplotherium, Anthracotherium, Dichodon, Dichobune, Spalacodon* et *Hyænodon.*

Qu'il me soit permis, en passant, de faire admirer les résultats auxquels parvient la science lorsqu'elle s'appuie rationnellement sur toutes les données dont elle dispose. La géologie et la paléontologie s'entr'aidant, après avoir cherché à réunir toutes les assises déposées à une même époque, quelles que soient les circonstances dans lesquelles ces dépôts se sont formés, nous ont permis, après l'étude des restes organiques propres à chacun d'eux, de reconstituer, de faire se dérouler sous nos yeux toute l'étendue de la vie à des époques d'une prodigieuse antiquité. C'est ainsi que, pour les êtres de l'époque oligocène, nous allons rechercher en France et en Angleterre les restes des lacs et des fleuves disparus qui nous montrent les mammifères, les oiseaux, les reptiles, les poissons, les mollusques, les plantes qui vivaient sur leurs bords ou dans leurs eaux; nous allons rechercher en Allemagne et dans notre pays les restes des océans disparus, qui nous font connaître les poissons, les nombreux mollusques et autres animaux inférieurs qui peuplaient le fond et les rivages, enfin, nous allons, au bord de la Baltique, rechercher la résine que distillaient les arbres et qui a englobé, il y a des milliers de siècles, de fragiles insectes, habitants des airs, dont les formes semblaient condamnées à être à jamais ignorées.

Oiseaux.

C'est encore en Angleterre et en France qu'il faut aller rechercher les restes des oiseaux qui vivaient à l'époque de l'oligocène inférieur. Le rocher de Hordwell, près de Limington, Hants, dans lequel se rencontrent les couches inférieures et moyennes de la série de Headon, a fourni les os de plusieurs espèçes d'oiseaux, mêlés à des débris de quadrupèdes.

D'un autre côté, les carrières à plâtre de Montmartre ont fourni les squelettes entiers d'une dizaine d'oiseaux qui ne peuvent être rapportés à des espèces actuellement vivantes.

Reptiles.

En Allemagne, M. Giebel cite de Latdorf, une dent et un tibia, comme pouvant avoir appartenu à un reptile ; mais la découverte la plus remarquable est celle d'un lézard admirablement conservé et englobé dans un rognon d'ambre jaune. Il paraît que cette pièce unique faisait partie de la collection de joyaux de feu le duc de Brunswick.

Les couches fluvio-marines de l'île de Wight et du sud de l'Angleterre ont surtout fourni un contingent important, car les principaux ordres de reptiles y sont représentés. C'est ainsi que parmi les chéloniens on a rencontré plusieurs espèces d'*Emys* et de *Trionyx ;* parmi les sauriens, un alligator et un crocodile; enfin, les ophidiens sont représentés par deux espèces de serpents terrestres appelés *Paleryx* par M. Owen.

Quant au Bassin de Paris, il a fourni des crocodiles et des tortues appartenant également aux genres *Emys* et *Trionyx*.

Poissons.

Nous avons découvert à Grimmertingen quelques restes de poissons, parmi lesquels les dents de squales sont en majorité, comme dans la plupart des assises tertiaires.

Dans le *Prodrome d'une description géologique de la Belgique*, de M. Dewalque, M. Bosquet n'indique que deux espèces pour le Tongrien inférieur; ce sont : *Lamna elegans*, Ag. et *Lamna contortidens*, Ag. Nos recherches nous ont conduit à la découverte de plusieurs autres espèces qui sont : *Lamna cuspidata*, Ag.?, *Otodus macrotus*, Ag.?, *Notidanus* sp?, *Sphærodus* sp?, fragments de dents paléales de *Myliobatis*, otolithes appartenant probablement à un *Dentex*, quelques petits os plats appartenant sans doute au même genre, plus une petite vertèbre allongée mais indéterminable.

Donnons quelques détails sur ces espèces :

Nous rapportons à *Lamna cuspidata*, Ag. (pl. 1, fig. 1, *a*, *b*), deux dents élancées, droites et lisses, dépourvues de leurs racines ; de même nous pensons que deux autres dents assez larges à la base, courbées et striées longitudinalement sur la face interne, doivent appartenir à l'*Otodus macrotus*, Ag. (pl. 1, fig. 2, *a*, *b*). Quant au *Notidanus* (pl. 1, fig. 3, *a*, *b*), l'unique dent que nous possédons est fort petite et roulée; elle ressemble à s'y méprendre au *Notidanus Orpiensis*, Winkler, du

Heersien inférieur d'Orp-le-Grand; mais nous n'osons les identifier. Enfin le genre *Sphærodus* (pl. 1, fig. 6, *a*, *b*, *c*), est représenté par deux petites dents, l'une hémisphérique, l'autre conique, courbée, arrondie à la pointe, et le genre *Myliobatis* semble représenté par deux espèces au moins (pl. 1, fig. 4, *a*, *b*, *c*, 5, *a*, *b*, *c*, *e*, *f*, *g*). Quant aux Otolithes (pl. 1. fig. 7, *a*, *b*), ils ressemblent beaucoup à ceux du *Dentex Laekeniensis*, Van Beneden, dont un splendide exemplaire complet a été trouvé par M. Vincent à Wemmel et est déposé actuellement dans les galeries du Musée d'histoire naturelle de Bruxelles; mais ils ne sont pas identiques et ils appartiennent sans doute à une espèce différente.

Pour l'Allemagne, M. Giebel cite, comme ayant été recueillis à Latdorf, les *Carcharodon angustidens*, Ag. et *heterodon*, Ag., les *Otodus apiculatus*, Ag. et *appendiculatus*, Ag.?, *Lamna elegans*, Ag., *Glyphis* (*Trichiurides*) *germanica*, Gieb., *Notidanus primigenius* Ag., *Galeocerdo minor* Ag., plus des vertèbres indéterminables.

Je crois avec M. Giebel que la détermination de l'*Otodus appendiculatus* est extrêmement douteuse, cette espèce, commune dans le crétacé supérieur, n'ayant encore été rencontrée dans aucune couche tertiaire. Ajoutons encore, d'après M. Winkler, la présence à Unseburg de *Galeocerdo latidens*, *Lamna verticalis*, Ag., *Lamna* (*Odontaspis*) *Hopei*, Ag., *Lamna duplex*, Ag., *Otodus macrotus*, Ag. et *Carcharodon Arndti*, Wink.

Enfin, pour l'île de Wight, M. Forbes mentionne la présence, dans la série de Headon, de dents de squales et de myliobates, tandis que d'autres auteurs signalent des mêmes couches et de couches un peu plus supérieures, la présence de mâchoires, de dents et d'écailles du genre *Lepidosteus*.

Crustacés.

Jusqu'à ce jour, l'oligocène inférieur de Belgique et d'Allemagne s'est montré très pauvre en crustacés. C'est ainsi qu'aucun débris de crustacé décapode n'a encore été recueilli.

Les entomostracés n'ont fourni à M. Bosquet qu'une seule espèce : *Cythere striato-punctata*, Munst.; enfin, les pollicipes m'ont fait connaître deux espèces de *Balanus* que je n'ai pas encore pu déterminer et dont je reporte à plus loin la description. Le genre *Balanus* n'était pas encore signalé pour le Tongrien inférieur belge.

Quelques crustacés et surtout des entomostracés ont également été recueillis dans les couches de l'île de Wight.

MOLLUSQUES.

Céphalopodes.

M. Bosquet, pas plus que moi, n'a pu découvrir de traces de céphalopodes dans le Tongrien inférieur de Belgique. Il est à supposer, cependant, que des recherches plus étendues nous feront connaître quelques espèces, car MM. Giebel et von Koenen signalent, le premier à Latdorf, le second à Helmstädt, la présence d'exemplaires d'un nautile qu'ils rapportent au *Nautilus imperialis,* Sow. Cette détermination me paraît néanmoins douteuse, car le *Nautilus imperialis,* Sow. ne s'est rencontré jusqu'à présent, d'une façon certaine, que dans la partie supérieure de l'éocène inférieur.

Il est à supposer que le *Nautilus* trouvé en Allemagne doit se rapporter à l'une ou à l'autre espèce de l'éocène moyen.

M. von Koenen mentionne également, comme provenant du Doberge près Bünde, un bel échantillon de l'*Aturia zigzag,* Sow.

A propos de ce fossile, je crois qu'il doit présenter plutôt la forme de l'Aturia de l'argile de Boom que de celui de l'argile de Londres, où se rencontre le véritable *Aturia zigzag,* Sow.

Beaucoup de savants belges sont d'avis que l'énorme Aturia de l'argile de Boom ne doit pas être rapporté à l'espèce de Sowerby, mais mieux à l'*Aturia aturi,* Bast; c'est ainsi que pensent MM. Bosquet et d'Orbigny. (Voir liste des fossiles de l'étage supérieur du système rupélien (argile de Boom), dans le *Prod. d'une descript. géol. de la Belg.* par M. Dewalque.)

Gastéropodes.

Famille des Strombides.

GENRE STROMBUS.

Groupe du Strombus canalis.

La première espèce de gastéropode que j'ai à décrire me donne l'occasion d'appliquer la méthode de dénomination qui a été exposée dans l'introduction.

En effet, dans le calcaire grossier de Paris, il existe une petite coquille que l'on confondrait facilement avec un exemplaire non encore adulte de la *Rostellaria fissurella,* Lamk. et nommée par de Lamarck : *Strombus canalis.*

Or, en plusieurs points de l'oligocène inférieur d'Allemagne, une petite coquille semblable à celle dont il vient d'être question, a été recueillie; mais, soit à cause des difficultés de communication entre les savants, soit à cause des idées qui régnaient il y a une vingtaine d'années et qui écartaient *a priori* toute comparaison entre les fossiles de deux terrains d'âges différents, l'identité des formes passa inaperçue et M. Beyrich décrivit dans son beau travail, malheureusement resté incomplet, *Die Conchylien des norddeutschen Tertiärgebirges*, 1854, la coquille de l'oligocène, sous le nom de *Rostellaria plana.*

Ce nom fut adopté par plusieurs auteurs successifs, jusqu'à ce que M. von Koenen, à qui la géologie de l'oligocène doit tant de progrès, reconnut que la *R. plana,* Beyr. n'était autre que le *Strombus canalis,* Lamk., sauf de légères différences dues à la variation dans le temps.

Quoi qu'il en soit, les différences qui existent entre les coquilles de provenance éocène et celles de provenance oligocène sont assez sensibles et assez constantes pour qu'il ne suffise pas d'inscrire simplement dans les listes de fossiles des couches qui le renferment : *Strombus canalis,* Lamk; au contraire, il y a lieu de distinguer les deux formes par une notation particulière, car les différences constantes que l'on remarque entre elles ont une signification réelle et elles suffisent pour qu'un examen attentif permette de reconnaître si l'on a affaire à la forme caractérisant l'éocène ou à celle caractérisant l'oligocène.

Appliquons maintenant la méthode que j'ai exposée dans l'introduction.

Jusqu'à ce jour, je ne connais pas encore d'autres formes de la coquille dont nous nous occupons, que celles de l'éocène moyen et de l'oligocène;

or, comme à mon avis, la forme de l'éocène paraît être la plus remarquable comme nombre et développement, j'en prendrai le nom pour l'attribuer au groupe encore fort restreint de coquilles qui peuvent entrer sans conteste sous cette dénomination.

C'est de cette manière que je suis conduit à former mon *Groupe du Strombus canalis*.

J'ai donc maintenant, réunies sous un même nom spécifique, deux formes à distinguer : d'abord, celle du Bassin de Paris ; puis, celle de l'oligocène. D'après ma méthode, la coquille qui a donné son nom au groupe conserve le même nom suivi du nom d'auteur ; la coquille de l'éocène reste donc, comme toujours, le *Strombus canalis* Lamk. ; tandis que la coquille oligocène, précédemment connue sous le nom de *Rostellaria plana* Beyr., devra s'appeler : *Strombus canalis* var. *plana* Beyr.

Cela étant, passons à la description de la forme propre à l'oligocène.

STROMBUS CANALIS var. PLANA *Beyr.*

(Pl. II, fig. 3 *a*, *b*.)

ROSTELLARIA PLANA Beyr. *Conchyl. des Nordd. Tertiärgeb.* 1854, pl. 11, fig. 9, *a a*.
ROSTELLARIA PLANA Beyr. Giebel, *Die Fauna der Braunkh. form. Latdorf.* 1864, pl. 2, fig. 17 *a*, *b*.
STROMBUS? CANALIS Lamk. von Koenen, *Die Fauna der Unter-Olig. von Helmstädt.* 1865.
ROSTELLARIA PLANA Beyr. Bosquet dans Dewalque, *Prod. d'une descript. géol. de la Belg.*, 1868.

Cette petite coquille est élancée, formée de neuf à dix tours peu convexes, semblant imbriqués, ornés de côtes longitudinales serrées, un peu obliques, traversées par des stries transversales bien marquées vers le bas et s'affaiblissant vers le haut.

L'ouverture est petite, oblique, béante vers le bas. Le bord droit présente un bourrelet formant une aile restreinte qui se continue en ligne droite le long de la spire et se recourbe brusquement avant d'en avoir atteint l'extrémité.

Ce même bord porte, vers le bas, deux petites dents qui dessinent entre elles une échancrure. C'est à cause de cette échancrure que de Lamarck a classé la coquille dans le genre Strombus, où M. von Koenen et moi-même la maintenons avec un peu de doute. Les individus jeunes ne possèdent qu'un bord droit, arqué et tranchant. Le bord gauche se replie largement sur la columelle ; il forme, vers le bas, un canal très court et épais ; vers le haut, il remonte parallèlement au bord droit, pour se réunir à lui au sommet, en laissant entre eux une gouttière étroite et profonde.

Dans son bel ouvrage sur la faune de Latdorf, M. Giebel dit que, d'après l'ornementation, on peut distinguer deux variétés dans la forme oligocène. D'abord, celle figurée par Beyrich et par nous, reconnaissable à ses

côtes longitudinales nettement accusées; l'autre, caractérisée par des côtes faibles et très aplaties le long de la suture inférieure. D'après M. Giebel, la variété faiblement costulée atteint toujours une taille plus grande que celle à côtes bien accentuées. Il ne m'a pas été possible de vérifier ces observations. L'échantillon presque complet et, je pense, non encore adulte, que je possède de Grimmertingen, mesure 19 millimètres de longueur sur 6 de largeur. La plus grande longueur à laquelle la coquille puisse atteindre est de 25 millimètres.

Les coquilles du calcaire grossier de Paris et de l'oligocène inférieur ayant été réunies sous la même dénomination spécifique, à cause de la similitude des caractères principaux, il n'en est pas moins nécessaire de les distinguer parfaitement, à cause des variations que le temps leur a fait subir.

Le *Strombus canalis* var. *plana* Beyr. se distingue du *Strombus canalis* Lamk. par sa taille toujours plus élancée, par la forme des tours qui paraissent plus imbriqués et par l'ornementation des tours de spire. En effet, dans la forme qui caractérise le calcaire grossier, les côtes longitudinales qui se trouvent sur le dos de la coquille sont nettes, tranchantes, assez espacées et se prolongent jusque près de l'extrémité du canal, tandis que ces mêmes côtes sont presque complétement effacées sur la partie des tours correspondant à l'ouverture.

Dans la variété *plana* Beyr., les côtes longitudinales ne sont jamais aussi marquées; elles sont plus serrées et, sur le dernier tour, elles s'effacent longtemps avant d'avoir atteint le canal. En revanche, ces côtes sont plus également distribuées, c'est à dire qu'elles ne disparaissent pas sur le côté des tours correspondant à l'ouverture. Enfin, les côtes de la variété *plana* Beyr. sont plus droites que celles de la forme du calcaire grossier de Paris.

Les ressemblances des coquilles du *Groupe du Strombus canalis* avec la *Rostellaria fissurella* Lamk. du Bassin de Paris et la *Rostellaria rimosa* Sol. de l'argile de Barton, sont assez grandes; mais l'échancrure de la bouche et l'aplatissement des tours suffisent pour les distinguer aisément.

Gisement et localités :

Comme dans cette description il n'est question que du *Strombus canalis* var. *plana* Beyr., les gisements seuls concernant cette coquille seront ici indiqués; il suit de là que l'éocène moyen, qui ne renferme pas la variété *plana,* ne figurera pas dans les indications suivantes :

OLIGOCÈNE INFÉRIEUR. *Belgique :* à Grimmertingen.— *Allemagne :* à Biere, dans le Magdeburg; Atzendorf, Mühlingen et Latdorf, dans le Bernburg, où *Strombus canalis* var. *plana* Beyr. se rencontre toujours dans la zône marine la plus inférieure (sable argileux bleu verdâtre) qui recouvre directement le lignite.

GENRE ROSTELLARIA.

ROSTELLARIA AMPLA *Soland.*

(Pl. 1, fig. 8. Pl. 2, fig. 1.)

STROMBUS AMPLUS Soland. dans Brander. 1766. *Foss. Hant.*, pl. 6, fig. 76.
HIPPOCRENE AMPLA Brand. sp. 1766. M. Bosquet dans Dewalque, *Prod. d'une descript. géol. de la Belg.* 1868.

Des confusions regrettables existent au sujet de quelques formes de grandes rostellaires qui se rencontrent dans l'éocène moyen et dans l'oligocène inférieur. Ces erreurs sont dues à deux causes : d'abord, au petit nombre d'échantillons en bon état de conservation qui ont été recueillis; ensuite, à l'état imparfait des connaissances géologiques à l'époque où les observations ont été faites et au peu de soins que donnent les paléontologues à la mention exacte du niveau géologique, qui souvent est omise et remplacée par un nom de localité quelquefois très problématique.

Consultons les principaux ouvrages qui traitent des fossiles éocènes et voyons ce qu'ils renferment au sujet des grandes rostellaires.

BRANDER : *Fossilia hantoniensia collecta, et in musæo Britannico deposita.* 1766.

Dans ce bel ouvrage, dont l'exactitude des figures est encore admirée, il existe, pl. 6, fig. 76, le dessin très bien fait d'une grande rostellaire assez ventrue, dont l'aile, quoique large, n'atteint pas le sommet de la spire. C'est cette coquille qui a servi de type et dont Solander a fait son *Strombus amplus*, dont le nom, mis d'accord avec la nomenclature actuelle, est *Rostellaria ampla* Soland.

Le gisement exact de ce fossile est l'argile de Barton.

SOWERBY, J. : *Mineral conchology of Great Britain.* 1812-1829.

Le célèbre ouvrage de Sowerby, dont l'exécution des planches laisse malheureusement tant à désirer, montre, pl. 298 à 300, les dessins de trois grandes rostellaires, dont celle dessinée pl. 299 ne me paraît être autre chose qu'une monstruosité. Ces coquilles sont toutes trois déterminées comme *Rostellaria macroptera* Lamk. Sauf celle dessinée pl. 299 et dont je ne crois pas devoir m'occuper, les coquilles portent une aile très étalée qui, partant de la base du canal, se prolonge jusqu'à l'extrémité de la spire, pour le plus petit des deux spécimens, et dépasse cette extrémité pour se replier de l'autre côté, dans le grand échantillon qui évidemment est adulte.

Ces deux fossiles appartiennent donc bien à la même espèce, différente de celle de Solander; ils ont été trouvés dans l'argile de Londres.

DESHAYES : *Description des coquilles fossiles des environs de Paris.* 1824-1837.

Dans son beau travail sur le Bassin de Paris, Deshayes décrit et figure, t. II, p. 620, n° 1, pl. 83, fig. 1, pl. 84, fig. 1 et pl. 85, fig. 10, deux grandes rostellaires sous le nom de *Rostellaria macroptera* Lamk.; la forme dessinée à la pl. 85 étant considérée comme variété (var. B. Desh.).

Ces coquilles sont fusiformes; l'aile est allongée, demi-circulaire et court de la base du canal à l'extrémité de la spire, ce qui lui donne un point de ressemblance avec la *Rostellaria macroptera* figurée par Sowerby.

Les localités citées : Parnes, Chaumont, Grignon, Retheuil, etc., indiquent comme gisement le calcaire grossier inférieur et moyen.

Nyst : *Description des coquilles et polypiers fossiles des terrains tertiaires de la Belgique. Mémoire couronné par l'Académie de Belgique.* 1843.

Dans ce travail, l'auteur, confondant les espèces décrites par Lamarck, Deshayes, Brander et Sowerby avec celles recueillies en Belgique dans le terrain Bruxellien, les réunit toutes sous le nom de *Rostellaria ampla* Brand.

Cependant, quoique les échantillons trouvés dans les environs de Bruxelles soient rarement bien conservés, M. Nyst y reconnaît parfaitement la forme dessinée dans l'ouvrage de Sowerby, dont il copie la figure pour donner une idée de la coquille.

De notre côté, nous avons pu examiner un nombre considérable de grandes rostellaires silicifiées du Bruxellien inférieur, recueillies par notre collègue M. Vincent et nous avons pu nous assurer que l'observation de M. Nyst était exacte en ce qui concerne l'identité de la forme bruxellienne avec celle dessinée dans Sowerby.

Comme dans cette dernière, la coquille est fusiforme, renflée vers le milieu; l'aile est très large, mince, toujours aussi longue que la spire et passant par dessus dans les échantillons adultes.

Deshayes : *Description des animaux sans vertèbres découverts dans le Bassin de Paris, pour servir de supplément à la description des coquilles fossiles des environs de Paris.* 1860-1864.

Les études incessantes de Deshayes sur les immenses matériaux mis à sa disposition, lui avaient permis de faire quelques distinctions parmi les grandes rostellaires qu'il avait lui-même d'abord confondues.

Aussi, dans son supplément, le savant conchyliologue, passant en revue ce qui avait été fait jusque-là, divise les espèces dont nous nous occupons dela manière suivante :

1° Rostellaria ampla *Brand.*

Deshayes fait entrer sous ce nom, outre la forme figurée dans Brander, celle décrite par Sowerby, puis celle du Bruxellien décrite par M. Nyst.

2° Rostellaria macroptera *Lamk.*

Sous cette dénomination, Deshayes n'admet que les coquilles corres-

pondant au type figuré dans son premier travail et caractérisées par la forme svelte, étroite et non ventrue, par l'aile allongée et proportionnellement étroite, par le canal terminal fortement recourbé sur lui-même en forme de crochet et creusé d'une large et profonde gouttière le long du côté concave.

3° Rostellaria Baylei *Desh.*

Comprend la forme particulière prise d'abord par Deshayes comme variété B de la *R. macroptera* Lamk.; se reconnaissant à sa taille toujours plus petite, à son test très épais, à sa forme ventrue et à son aile plus courte, ne dépassant pas le sommet de la spire et l'embrassant d'une manière spéciale; enfin, à son canal court, droit et épais.

Les localités indiquées pour cette espèce sont Chaumont et Gisors. (Calc. grossier inférieur.)

Si nous nous reportons maintenant à la première espèce, séparée par Deshayes sous le nom de *Rostellaria ampla* Brand., il est facile de voir qu'il n'est pas possible de confondre la forme largement ailée de Sowerby et Nyst, avec celle de Brander, qui l'est beaucoup moins, quoique adulte. Deshayes, pour les réunir, se base simplement sur la forme ventrue de la coquille, sur la base du dernier tour qui porte des sillons transversaux obsolètes et sur le canal droit et peu profond qui le termine; mais il ne parle que très vaguement de l'aile « qui est large, demi-circulaire ».

Or, il est certain qu'il faut prendre en sérieuse considération les différences très tranchées qui existent d'une façon constante entre les coquilles provenant de l'argile de Barton et celles provenant de l'argile de Londres et du Bruxellien, et je suis d'avis qu'il y a lieu de diviser la *R. ampla* Brand. de Deshayes en deux formes particulières dont on pourrait faire deux espèces distinctes : l'une, la véritable *Rostellaria ampla* Brand., qui serait caractérisée par la forme de l'aile qui n'atteint jamais le sommet de la spire, l'autre, une espèce nouvelle et que je propose de nommer *Rostellaria robusta* Rutot, caractérisée par son aile très dilatée, mince, s'étendant toujours au moins jusqu'au sommet de la spire et passant du côté opposé lorsque la coquille a atteint toute sa croissance.

Peut-être la séparation des deux formes en deux espèces distinctes est-elle exagérée; il est même possible que la véritable *ampla* ne soit qu'une modification de la *R. robusta* Rutot, due au temps et aux circonstances; cependant, à ma connaissance, les formes de passage n'ont pas encore été trouvées et je crois prudent d'agir comme je le fais, attendu qu'il sera toujours facile de rectifier, suivant la méthode exposée dans la préface, l'erreur que je pourrais avoir commise faute de matériaux.

Ces distinctions faites, il suffit de comparer les grandes rostellaires

recueillies dans l'oligocène inférieur belge avec la véritable *R. ampla* Brand., ainsi que je l'ai caractérisée plus haut, pour être frappé de l'identité absolue des deux formes.

En effet, la coquille du Tongrien inférieur, dont nous possédons trois échantillons presque complets et un grand nombre de débris, est fusiforme, allongée, mais ventrue vers le milieu. La spire se compose d'une dizaine de tours plats, peu apparents, à suture simplement linéaire et dont les premiers sont toujours usés suivant une surface plane, du côté de l'ouverture, à cause du frottement qui s'exerçait sur le sable pendant la marche de l'animal.

Le tour inférieur est plus long que le reste de la spire; il est lisse et l'on n'y remarque que quelques stries d'accroissement; cependant, vers le bas, du côté du dos, on aperçoit une série de lignes parallèles, peu marquées, qui ne recouvrent pas plus du tiers de la hauteur du tour. Ce dernier se termine par un canal presque droit, assez mince.

La bouche est longue et très étroite; le bord droit se dilate largement en une aile qui constitue un des caractères les plus saillants de la coquille. Partant de l'origine du canal, cet appendice décrit un demi-cercle dont le diamètre aurait une longueur égale aux deux tiers de la longueur totale de la coquille.

A partir de l'extrémité supérieure du diamètre, l'aile se raccorde à la spire par une ligne oblique assez régulière et se recourbe vers le dos, avant d'en avoir atteint l'extrémité. Le test de l'aile est lamelleux, généralement épais jusque près du bord, qui est mince et tranchant; vers l'intérieur de la bouche, la surface est ondulée, ce qui produit des épaisseurs variables.

Lorsque l'on regarde la coquille de manière que l'aile se présente suivant la tranche, on remarque que celle-ci ne suit pas la direction de l'axe principal; elle suit, au contraire, une ligne sensiblement oblique qui, vers le haut, se rapproche de l'axe et s'en écarte à mesure que l'on descend.

Quant au bord gauche, il est également lamelleux, très épais et il se replie largement sur la columelle ainsi que sur le haut de la spire, sous forme d'un bourrelet longitudinal très distinct.

Gisements et localités :

Éocène. *Belgique :* avec doute à Wemmel, près Bruxelles, dans le sable laekenien supérieur, où M. Vincent a trouvé des fragments d'une grande rostellaire qui semble se rapporter à l'espèce de Brander. — *Angleterre :* dans l'argile de Barton.

Oligocène inférieur. *Belgique :* à Grimmertingen et Neerrepen, dans le Tongrien inférieur. Dans le premier gîte, nous avons recueilli un individu jeune, non encore pourvu d'aile, mais en trop mauvais état pour pouvoir être figuré; il paraît entièrement semblable à ceux que l'on trouve en abondance dans l'argile de Barton. — *Allemagne :* à Latdorf. — *Angleterre :* à Brockenhurst (von Koenen). — *Asie :* sur les bords du lac d'Aral (von Koenen).

QUATERNAIRE. *Belgique :* à l'état remanié dans le diluvium à Hoesselt (Limbourg), où, à cause de la confusion des espèces, je l'ai considérée par erreur comme espèce nouvelle, sous le nom de *Rostellaria robusta* Rutot[1]. Cette dénomination devra disparaître, le nom spécifique *robusta* devant seul être conservé pour l'espèce bruxellienne.

ROSTELLARIA EXCELSA *Gieb.*

(Pl. II, fig. 2 *a, b, c.*)

ROSTELLARIA EXCELSA Giebel, *Die Fauna der Braunkohlen formation von Latdorf bei Bernburg*, 1864, pl. 4, fig. 2.

Coquille très allongée, composée de 8 à 10 tours de spire convexes sur lesquels s'enroulent parallèlement quatre côtes transversales fortement marquées, équidistantes, dans l'intervalle desquelles court une côte plus fine. Les tours de spire sont réguliers, arrondis, réunis par une suture simple et linéaire. La bouche est assez petite, allongée, un peu oblique; elle se termine à la partie inférieure par un canal droit, mince et allongé.

Le bord droit est épais et muni d'un bourrelet qui simule une aile très restreinte; il est sinueux et porte sur le tranchant un certain nombre de pointes alternativement grandes et petites, qui ne sont que les prolongements des côtes qui ornent la coquille. Le bord gauche est fortement arqué et se replie assez largement contre la columelle.

Je ne connais aucune coquille fossile ou vivante qui puisse être confondue avec la *R. excelsa* Gieb.; cependant, il existe des formes analogues; M. Giebel cite notamment la *R. Powisi* Petit, espèce vivante de petite taille qui porte des stries transverses sur ses tours, mais non des côtes comme dans notre espèce. Je citerai encore comme formes analogues la *R. dentata* Grat., du Bassin de Vienne et les espèces vivantes : *R. rectirostris* Lamk, *R. curvirostris* Lamk, *R. curtus* Sow., *R. fusus* Linn., etc., mais qui se distinguent très aisément de l'espèce de M. Giebel par l'absence de côtes à la surface.

Gisements et localités :

OLIGOCÈNE INFÉRIEUR. *Belgique :* dans le Tongrien inférieur à Grimmertingen. — *Allemagne :* à Latdorf.

[1] Note sur quelques fossiles recueillis dans le diluvium des environs de Tongres par A. Rutot. Ann. Soc. Malacologique de Belg., t. X. 1875.

FAMILLE DES MURICIDES.

GENRE MUREX.

MUREX PLICATOCARINATUS *Gieb.*

(Pl. III, fig. 1, *a*, *b*, *c*, *d*.)

MUREX PLICATOCARINATUS Gieb. *Beitr. zur Palæontologie*, 1853, p. 107, pl. 1, fig. 3.
MUREX PLICATOCARINATUS Gieb. Beyrich, *Nordd. tertiär. conchy*, 1853-57, p. 200, pl. 13, fig. 2 *a*, *b*, *c*.
MUREX FUSOÏDES Desh.? *Descript. des anim. sans vert. du bass. de Paris*, 1860-64, pl. 87, fig. 11, 12.
MUREX PLICATOCARINATUS Gieb. Bosquet dans Dewalque, *Prod. d'une descript. géol. de la Belg.* 1868.

Le *Murex plicatocarinatus* Gieb. se distingue tout d'abord par sa forme allongée et par ses trois ailes minces et fort étendues qui courent en spirale le long de la coquille. L'échantillon presque complet que nous avons sous les yeux présente 8 tours de spire, le dernier dépassant en dimension la moitié de la longueur totale.

Outre les 3 ailes très larges qui caractérisent si bien l'espèce, les tours de spire portent encore 3 varices non continues, formées de simples tubercules alignés longitudinalement.

Sur les premiers tours de spire, les ailes s'atténuent sensiblement, tandis que les varices tuberculeuses s'accentuent.

Dans le sens transversal, des côtes assez espacées ornent la coquille et s'étalent sur les ailes sans perdre de leur intensité.

L'ouverture est oblique, le bord droit est arrondi et porte deux rangées de granulations parallèles. Le bord gauche est peu arqué; il est saillant et se recourbe sur la columelle.

Le dernier tour de spire se termine par un canal assez long et peu courbé, qui manque dans l'échantillon principal que nous possédons, mais qui a été conservé dans un spécimen adulte dont les ailes sont brisées et dans un autre, jeune, qui a été roulé.

Contrairement à l'opinion émise par plusieurs savants allemands, notamment MM. von Koenen, Koch et Weichmann, qui confondent le *M. plicatocarinatus* Gieb. avec le *M. brevicauda* Héb., je suis d'avis qu'il y a lieu de maintenir l'espèce de Giebel comme distincte.

Il est vrai que des échantillons incomplets, surtout ceux où le canal ferait défaut, seraient difficilement distingués du *M. brevicauda* Héb., qui sera décrit ci-après; mais la comparaison d'échantillons en bon état montrera toujours aisément la différence.

En effet, dans *M. brevicauda*, les ailes ne présentent jamais une extension comparable à celle du *M. plicatocarinatus;* le canal terminal n'est jamais aussi long ni aussi droit, les varices situées entre les ailes sont plus apparentes et la face de l'aile qui garnit l'ouverture porte des lamelles onduleuses qui ne se retrouvent pas chez l'espèce que nous décrivons.

J'ajouterai encore que la spire du *M. plicatocarinatus* est beaucoup plus effilée que celle du *M. brevicauda.*

Dans le bassin de Paris, je crois avoir retrouvé d'une manière à peu près certaine le *M. plicatocarinatus* Gieb. dans le *M. fusoïdes* Desh. (*Animaux sans vertèbres du Bassin de Paris*, Deshayes, pl. 87, fig. 11-12) provenant des gîtes de Caumont et Valmondois, étage des *sables moyens* ou *sables de Beauchamps.*

Malheureusement, les deux seuls échantillons connus de Deshayes sont fortement roulés et l'identité absolue ne peut être établie rigoureusement; cependant, la figure et la description qu'en a données le savant conchyliologue montrent bien l'intimité des deux formes.

Tous les caractères du *M. fusoïdes* Desh. se rencontrent dans le *M. plicatocarinatus;* ce sont : spire allongée, composée de 7 à 8 tours; canal long et presque droit; 3 varices continues « qui probablement — dit Deshayes — étaient larges et membraneuses avant que la coquille fût roulée », 3 autres varices formées de tubercules; ouverture ovale, bord droit garni de dents; columelle étroite, peu épaisse et revêtue d'un bord gauche étroit; surface lisse par l'usure, mais que Deshayes soupçonne avoir été sillonnée. Tels sont les caractères, pour moi irrécusables, que je retrouve d'ailleurs d'une façon complète dans un individu jeune et roulé du *M. plicatocarinatus* recueilli à Neerrepen et que j'ai jugé bon de représenter.

Les seules légères différences que je crois exister entre les deux formes consistent dans la façon dont les dents sont placées sur le bord droit de l'ouverture. Dans la figure de Deshayes, les 6 dents paraissent rangées vers l'intérieur de la bouche, tandis que dans le *M. plicatocarinatus*, elles sont plus nombreuses et placées vers l'extérieur. Enfin, le canal semble un peu plus long et plus droit dans l'espèce du Bassin de Paris.

Quoi qu'il en soit, mon avis est que l'espèce de Giebel et celle de Deshayes sont bien les mêmes et qu'elles doivent porter le même nom spécifique : *M. plicatocarinatus* Gieb.; car ce nom a été donné par ce savant à la coquille oligocène dès 1853.

Quant à savoir s'il y a lieu de séparer les formes des couches éocène supérieur et oligocène, la question est difficile à trancher, vu le mauvais état des deux échantillons connus de Deshayes; espérons donc que

de nouvelles recherches, entreprises dans les sables de Beauchamps, amèneront la découverte de spécimens bien conservés.

Parmi les nombreuses espèces miocènes, Beyrich signale avec raison la ressemblance du *M. plicatocarinatus* avec le *M. Swainsoni* Michl., décrit et figuré dans le bel ouvrage de M. Hörnes sur le Bassin de Vienne (pl. 25, fig. 13); mais la confusion n'est pas possible, car l'étendue des ailes est peu considérable dans l'espèce de Vienne et son canal est plus droit.

Plus récemment, en 1873, M. L. Bellardi a publié un beau travail intitulé : « *I Molluschi dei terreni Terziari del Piemonte e della Liguria.* » Dans cet ouvrage, j'ai rencontré trois formes de Murex ayant la plus grande analogie avec l'espèce qui nous occupe; ce sont : *M. latifolius* Bell., *M. longus* Bell. et *M. membranaceus* Bell.

A première vue, le *M. latifolius* Bell. (pl. IV, fig. 5, *a*, *b*) pourrait être aisément confondu avec le *M. plicatocarinatus* Gieb.; mais il s'en distingne par sa spire moins élancée, par son canal terminal brusquement recourbé et par la forme de l'aile qui, sur le dernier tour et du côté de l'ouverture, porte une espèce de sillon oblique formant la bissectrice d'un angle droit. Le *M. latifolius* Bell. provient du miocène moyen de « Colli torinesi Baldissero ».

Le *M. longus* Bell. (pl. IV, fig. 6) ressemble encore beaucoup plus au *M. plicatocarinatus;* malheureusement, l'exemplaire dessiné semble être en mauvais état et n'est figuré que sur sa face postérieure. A en juger d'après le dessin donné par M. Bellardi, je ne vois aucune différence sensible entre le *M. longus* et le *M. plicatocarinatus;* c'est la même forme allongée, le même canal droit, les mêmes ailes très dilatées, recouvertes de stries espacées ; malheureusement, aucun des caractères de l'ouverture n'est visible et il n'est pas possible de prendre une décision quant à l'identification des deux coquilles. Cette espèce remarquable provient du même gîte et du même niveau que la précédente. Comme elle, elle est extrêmement rare.

Enfin, quant au *M. membranaceus* Bell. (pl. IV, fig. 7), sa ressemblance avec le *M. plicatocarinatus* est aussi fort grande; il a une forme très allongée, mais l'échantillon représenté est également mal conservé; il provient du miocène moyen de « Grangia presso Sciolze ».

Gisement et localités :

Éocène supérieur. Douteux. A l'état roulé dans les *sables marins moyens* du Bassin de Paris à Caumont et Valmondois.

Oligocène inférieur. *Belgique :* le plus bel échantillon vient de Grimmertingen, deux autres, l'un incomplet, l'autre jeune, proviennent de Neerrepen. — *Allemagne :* cette espèce, qui paraît très rare et dont la rareté a sans doute été la cause des confusions,

n'a été trouvée, d'après Beyrich, qu'à Calbe-sur-la-Saale, à la partie supérieure du sable argileux reposant sur le lignite et parallèle au sable glauconifère argileux de Westeregeln.

MUREX BREVICAUDA *Hébert.*

(Pl. III, fig. 2, *a, b, c, d, e, f.*)

MUREX TRICARINATUS Nyst non Lamk. *Descript. des coq. et polyp. foss. des terr. tert. de la Belg.*, 1843, pl. 42, fig. 12.

MUREX BREVICAUDA Héb. 1849, *Bull. Soc. géol. France.* 2e sér., t. XI, p. 170.

MUREX BREVICAUDA Héb.? von Koenen, *Die Fauna der U. O. von Helmst.* 1865.

MUREX BREVICAUDA Héb. Bosquet dans Dewalque, *Prod. d'une descript. géol. de la Belg.* 1868.

MUREX BREVICAUDA Héb.? Koch und Weichmann, *Die Mollusk. Fauna des Sternberger gest. in Mekl.* 1872.

Je ne donne la synonymie ci-dessus qu'avec réserve, attendu que MM. von Koenen, Koch et Weichmann confondent l'espèce qui nous occupe avec le *Murex plicatocarinatus* Gieb. et n'en donnent pas de figure ni de description détaillée; il se peut donc que l'un ou l'autre des synonymes doive se rapporter au *M. plicatocarinatus* que je maintiens comme espèce distincte, ainsi qu'on vient de le voir.

Le *Murex brevicauda* Héb., tel que je le considère, est une coquille d'apparence globuleuse, composée de 7 à 8 tours peu élevés, dont le dernier est généralement plus long que la spire, et orné de 6 varices dont trois principales et trois secondaires qui courent en spirale de la base du canal au sommet de la spire.

Les trois varices principales sont assez fortement dilatées, elles prennent naissance à l'extrémité du canal, s'élèvent obliquement le long du dernier tour, forment vers le haut un angle aigu et redescendent jusqu'à la suture. Sur l'avant-dernier tour et les suivants, les varices principales se continuent, allant d'une suture à l'autre et décroissant très rapidement, au point que sur les tours supérieurs, il n'est plus possible de les distinguer des varices secondaires qui gardent leur intensité relative. Ces dernières, quoique n'atteignant jamais sur les derniers tours l'importance des varices principales, sont néanmoins bien marquées et linéaires. Sur le dernier tour, elles s'atténuent vers la suture et s'effacent avant d'avoir atteint le canal. La surface de la coquille est ornée de côtes transversales fines, assez serrées.

L'ouverture est ovale, oblique; le bord droit, proéminent et formant aile, est muni, à l'intérieur, d'une rangée de 5 à 7 dents et est crénelé à l'extérieur; de plus, toute la face interne du bord-varice est couverte d'une série d'ondulations parallèles très apparentes qui correspondent aux

côtes qui ornent le côté externe de la varice. Le bord gauche, assez épais, se replie sur la columelle, qui est arquée; il s'en détache vers le bas et se prolonge en un canal court et recourbé vers l'arrière. A gauche, un appendice oblique se détache encore de la base du canal.

Si nous nous reportons à la description du *M. plicatocarinatus*, il est facile de remarquer qu'il existe entre les deux espèces des différences très notables dont les principales sont, en considérant le *M. brevicauda* par rapport au *M. plicatocarinatus :* forme plus globuleuse, spire beaucoup moins élevée, varices principales moins étalées et de forme différente, varices secondaires mieux marquées, linéaires au lieu d'être tuberculeuses ; canal beaucoup plus court, brusquement recourbé au lieu d'être long et droit; côtes transverses plus serrées; enfin, bord droit couvert d'ondulations très accusées et garni de dents à l'intérieur.

Cela étant, j'espère avoir suffisamment prouvé que les deux espèces confondues par les auteurs allemands sont bien distinctes et que de nouvelles observations précises leur permettront de déterminer si les échantillons, dont il est parlé avec doute à la synonymie, appartiennent bien à l'une ou à l'autre espèce.

Pour ce qui concerne la Belgique, il est bien certain que la coquille figurée par M. Nyst et rapportée par erreur au *M. tricarinatus* Lamk., constitue le type du *M. brevicauda* Héb., type malheureusement incomplet, attendu que les varices principales ont été mutilées. J'ajouterai, de plus, qu'à ce que je viens de dire, l'autorité de M. Bosquet vient confirmer la présence, dans notre terrain tongrien inférieur, de deux espèces : *M. brevicauda* et *M. plicatocarinatus*, distinctes.

Naturellement, à cause des analogies existant entre les deux espèces dont nous venons de discuter les caractères, les murex miocènes de Vienne et d'Italie dont nous avons parlé à propos du *M. plicatocarinatus*, ressemblent également plus ou moins au *M. brevicauda ;* mais ici, c'est le *M. latifolius* Bell. qui se rapproche le plus du *M. brevicauda*, à cause de son canal recourbé et de l'angle existant à la partie supérieure des varices principales, près des sutures ; tandis que les *M. longus* Bell. et *M. membranaceus* Bell., beaucoup plus allongés, en diffèrent d'autant plus.

Quant au *M. Swainsoni* Micht., dont il a été également question, MM. Koch et Weichmann lui trouvent également une grande ressemblance avec le *M. brevicauda*.

Gisement et localités :

Oligocène inférieur. *Belgique :* à Grimmertingen, Neerrepen, Vliermael et Lethen. — *Allemagne :* à Helmstädt, près Braunschweig?

Oligocène moyen?

OLIGOCÈNE SUPÉRIEUR. *Allemagne :* dans les couches du Sternberg, du Meklenburg? et dans le sable de Crefeld?

MUREX TRISTICHUS *Beyr.*

(Pl. III, fig. 3, *a*, *b*, *c*.)

MUREX TRISTICHUS Beyr. *Die conchy. des Nordd. Tertiärgeb.*, 1854-57, pl. 13, fig. 1 *a*, *b*, *c*.
MUREX TRISTICHUS Beyr. Giebel, *Die Fauna der Braunkh. form. von Latdorf*, 1864.
MUREX TRISTICHUS Beyr. von Koenen, *Das marine Mittel-Oligocän. Nordd. und seine Mollusk. Fauna*, 1867-68.
MUREX SÖLLINGENSIS Speyer, *Zeitsch. d. D. geol. Ges.* XII, pl. 11, fig. 1.

Parmi les nombreux murex recueillis aux environs de Tongres, il en est un qui doit se rapporter au *M. tristichus* Beyr. Cette espèce est facilement reconnaissable à ses trois varices principales assez développées, à son ouverture ovale et complétement dépourvue de dents, à son canal droit et assez allongé et aux côtes fortes et très espacées qui sillonnent la coquille dans le sens transversal.

Le seul échantillon qui soit en notre possession est malheureusement fortement roulé et n'a pu être représenté. La figure 3, *a*, *b*, *c*, de notre pl. III, est copiée de l'ouvrage de M. Beyrich.

Gisement et localités :

OLIGOCÈNE INFÉRIEUR. *Belgique :* à Grimmertingen, à la partie supérieure du sable vert. — *Allemagne :* à Latdorf et à Brandhorst, près Bünde.
OLIGOCÈNE MOYEN. *Allemagne :* à Neustadt-Magdeburg, Söllingen (sous le nom de *M. Söllingensis* Speyer), et dans l'argile rupélienne de Kreuznach.

Groupe du Murex Deshayesi.

Une nouvelle application de la méthode de dénomination que j'ai exposée dans la préface, vient encore se présenter ici.

Il existe dans les couches oligocènes un certain nombre de Murex généralement fusiformes, à spire pointue, plus ou moins élevée, à tours carénés au nombre de 6 à 8, ornés de 7 à 9 varices égales qui projettent une pointe canaliculée vers la partie supérieure des tours et se prolongent jusqu'au bas du canal, toujours droit et assez allongé. La partie inférieure des tours est couverte de stries transverses régulières qui ne se propagent pas sur le plan supérieur et rendent ondulés les bords tranchants des varices. Enfin, l'ouverture toujours longue, oblique et étroite, porte 3 à 5 dents pointues le long du bord droit.

Malgré la constance de ces caractères dans tous les échantillons, l'on reconnaît aisément parmi ceux-ci plusieurs formes qui, en dernière

analyse, se résument en trois principales, caractérisées tout d'abord par des différences considérables dans la longueur de la spire, qui est très allongée pour les uns, moyenne ou très surbaissée chez les autres.

En groupant les échantillons d'après ce caractère, on s'aperçoit bientôt que les trois formes principales ainsi séparées se distinguent encore l'une de l'autre par des différences secondaires constantes qui viennent donner aux divisions établies un cachet de réalité qu'elles semblaient ne pas devoir posséder au premier abord.

Il est cependant bien entendu que tous les échantillons ne présentent pas au même degré ces différences tranchées; il en est, au contraire, un certain nombre qui ont occasionné des difficultés de classement, attendu qu'ils offrent des caractères communs à deux séries et forment ainsi les passages indiquant que l'on n'est pas en présence d'espèces différentes, mais bien de formes différentes d'une même espèce.

Cela étant, si l'on examine les provenances de chacune des coquilles étalées et classées, on s'aperçoit que toutes celles à spire très allongée n'ont été rencontrées jusqu'ici que dans l'oligocène inférieur; que celles à spire moyenne se rencontrent rarement dans l'oligocène inférieur et ont leur maximum de développement dans l'oligocène moyen; qu'enfin celles à spire surbaissée se trouvent principalement dans l'oligocène supérieur.

En un mot, nous assistons à l'évolution de l'espèce dans le temps, évolution marquée par des formes distinctes reliées par des passages insensibles.

Les premiers paléontologues qui rencontrèrent ces coquilles les distinguèrent naturellement avec soin et les faibles différences qu'ils trouvèrent suffirent à la formation de plusieurs espèces; c'est ainsi que la forme à spire moyenne reçut le nom de *Murex Deshayesi* Duch. et que les variétés à spire surbaissée servirent à former les *Murex capito* Phil. et *Hörnesi* Speyer, sans compter les noms moins connus de *Murex vaginatus* Phil., *M. pentagonus* Karsten, *M. dentatus* d'Orb., etc.

Plus tard, on reconnut que ces divisions radicales n'avaient aucune raison d'être et déjà Deshayes, dans ses *Animaux sans vertèbres du Bassin de Paris,* dit, à propos du *Murex Deshayesi* Duch., qu'ayant comparé toutes les figures données par MM. Philippi, Beyrich, Speyer, Nyst, etc., il n'y voit qu'une seule et même espèce variable dans d'assez courtes limites.

Cet avis est partagé aujourd'hui par tous les paléontologues et principalement par MM. von Koenen, Koch et Weichmann; les deux derniers rapportent encore au *Murex Deshayesi* Duch. le *Murex octonarius* Beyr. du miocène de Gühlitz.

Cependant, malgré l'utilité incontestable de ces rapprochements, il ne

suffit pas, à mon avis, d'indiquer dans les listes des trois étages de l'oligocène : *Murex Deshayesi* Duch., attendu que la variété *capito* ne répond pas complétement à la description de la coquille prise pour type de l'espèce et que la variété nouvelle très allongée que j'ai rencontrée le premier dans l'oligocène inférieur belge n'y répond pas davantage et qu'enfin, ainsi qu'on l'a vu plus haut, ces variétés ne se trouvent pas disséminées indistinctement dans tous les étages de l'oligocène.

Il y a donc lieu d'appliquer ma méthode de dénomination et, considérant que la forme de l'oligocène moyen (argile de Boom), appelée jusqu'ici *Murex Deshayesi* Duch., est celle qui atteint le plus grand développement, dont les caractères sont les mieux accentués et qui semble ainsi destinée à devenir plus tard le véritable type de l'espèce, nous réunirons les trois formes actuellement connues pour constituer notre *groupe du Murex Deshayesi* qui sera composé des 3 variétés suivantes :

1° Murex Deshayesi var. prisca Rutot, ou forme à spire surélevée, de petite taille, caractérisant l'oligocène inférieur et semblant ainsi représenter la première apparition de l'espèce;

2° Murex Deshayesi Duch., ou forme à spire moyenne, de forte taille, à caractères bien accusés et semblant devoir constituer le type le plus parfait de l'espèce. Surtout développée dans l'oligocène moyen;

3° Murex Deshayesi var. capito Phil., ou forme à spire surbaissée, de taille médiocre, comprenant également la forme décrite sous le nom de *M. Hörnesi* Speyer, et principalement renfermée dans l'oligocène supérieur et le miocène.

Ayant rencontré dans l'oligocène inférieur belge des coquilles se rapportant à deux variétés du *Murex Deshayesi*, j'ai ainsi l'occasion de les décrire ci-après d'une façon complète, en commençant par la plus ancienne :

MUREX DESHAYESI var. PRISCA *Rutot*.

(Pl. III, fig. 4 *a*, *b*.)

Cette forme du *Murex Deshayesi* n'a pas encore été signalée, à ma connaissance. Je l'ai rencontrée pour la première fois à Grimmertingen, dans la partie supérieure très coquillière de la couche de sable jaune verdâtre dont il a été fait mention lors de la description du gîte. Depuis lors, notre collègue M. de Looz en a recueilli, au même endroit, de nouveaux exemplaires, ce qui porte à 7 le nombre d'échantillons que nous avons pu rassembler. Leur taille varie entre 10 et 25 millimètres de longueur.

A première vue, on serait tenté de faire de cette coquille une nouvelle

espèce ; sa spire allongée, fusiforme, et son canal un peu recourbé, lui donnent un aspect qui ne rappelle pas celui du *Murex Deshayesi* Duch. Cependant, un examen attentif montre qu'abstraction faite de ces différences secondaires, tous les caractères principaux du groupe se retrouvent dans la coquille et nécessitent son entrée, comme forme primitive, parmi les formes déjà rassemblées.

Notre var. *prisca* est formée de 7 à 8 tours carénés bien distincts, dont le dernier est sensiblement plus long que le reste de la spire. La surface est ornée de 9 varices régulièrement distantes et d'égale importance, qui projettent une épine canaliculée en passant sur la carène, avant de se replier obliquement le long du plan supérieur des tours et de s'effacer contre la suture.

Ces varices ont les bords tranchants et rendus ondulés par un système de stries transverses, parallèles, régulières et assez serrées, qui ne se propagent pas sur le plan supérieur des tours ; de plus, elles se prolongent vers le bas jusqu'à la base du canal.

L'ouverture est petite, longue, étroite et forme une ellipse assez régulière ; elle se termine vers le bas en un canal assez long et légèrement recourbé en arrière, ainsi qu'on peut s'en convaincre à l'inspection de la fig. 4 *b*, de la pl. III qui représente la coquille vue après un quart de tour seulement à partir de la position qui montrait l'ouverture de face. Le bord droit, dont le limbe est tranchant et ondulé, s'épaissit rapidement par la présence d'une varice et porte à l'intérieur 5 dents allongées dans le sens transversal, proéminentes et allant en décroissant du haut en bas. La cinquième, qui se trouve à l'ouverture du canal, est la moins visible.

Le bord gauche, épais, se replie assez largement contre la columelle et descend le long de celle-ci jusque près de la base du canal qui, en ce point, porte une fossette profonde.

Si maintenant nous comparons des coquilles adultes de notre var. *prisca* à des coquilles du *Murex Deshayesi* Duch. dans les mêmes conditions, nous voyons que les premières n'atteignent jamais plus du tiers de la taille des secondes. De plus, la var. *prisca* se distingue tout d'abord par ses tours de spire élevés et bien dégagés, tandis que dans le *Murex Deshayesi* Duch. type, les plans supérieurs des tours se confondent presque à la suture, de manière à ne laisser voir qu'une très petite fraction de la partie inférieure des tours. Dans la var. *prisca*, cette partie inférieure se montre, au contraire, sur une presque aussi grande hauteur que celle du plan supérieur et s'y présente avec les stries transverses que nous avons vu recouvrir la partie inférieure du dernier tour. C'est cette particularité qui fait paraître la spire très carénée et les épines projetées par les varices augmentent encore cette apparence.

D'un autre côté, dans le *Murex Deshayesi* Duch., le canal terminal est plus droit et l'ouverture un peu plus large et moins arrondie à ses extrémités que dans la var. *prisca*. Le bord droit qui se replie brusquement au dehors est muni de 3 et plus rarement de 4 dents espacées, pointues et coniques; enfin, le bord gauche, peu épais, s'aplatit contre la columelle et se confond avec elle en la rendant luisante.

Gisements et localités :

Oligocène inférieur. *Belgique :* à Grimmertingen, à la partie supérieure du sable jaune verdâtre; à Neerrepen, au même niveau dans les poches coquillières enclavées à la base du sable blanc sans fossiles.

MUREX DESHAYESI *Duch.* et *Nyst.*

(Pl. III, fig. 4 *c*, *d*, *e*, *f*.)

Murex Deshayesi Duch. Nyst, *Coq. et polyp. foss. des terr. tert. de la Belg.*, 1843, pl. 41, fig. 13.

Murex Deshayesi Nyst. Beyrich, *Die conchy. des Nordd. Tertiärgeb.* 1854, page 206.

Murex capito Phil. Beyrich, *Die conchy. des Nordd. Tertiärgeb*, 1854, pl. 13, fig. 5, *a*, *b*, *c*.

Murex Deshayesi Duch. Deshayes, *Descript. des anim. sans vertèb. du Bass. de Paris*, 1860-64, pl. 87, fig. 9, 10.

Murex Deshayesi Nyst. Sandberger, *Die conchy. des Mainzer Beckens*, 1863, pl. 18, fig. 3 *a*.

La synonymie qui précède est sans doute incomplète, mais nous n'y avons mentionné que les figures qui se rapportent d'une façon certaine à la forme que nous avons ici en vue. C'est ainsi que nous n'avons pas indiqué les fig. 4, 6 et 6 *a*, données par Beyrich, qui représentent une coquille de l'oligocène supérieur (Sternberg) et qui doit appartenir réellement à la var. *capito* Phil., telle que je l'entends.

En réalité, nous ne possédons du Tongrien inférieur aucune coquille se rapportant *exactement* au *Murex Deshayesi* Duch. type, tel qu'il est décrit dans le travail de M. Nyst et tel qu'on le rencontre assez communément et bien conservé dans l'argile de Boom. Les trois coquilles que nous possédons et que nous rattachons à la forme dont nous nous occupons en ce moment, semblent n'être que des passages de la var. *prisca* qui vient d'être décrite, au vrai *Murex Deshayesi* Duch.

En effet, dans nos échantillons, les tours de spire sont encore assez bien dégagés et leur partie inférieure est toujours suffisamment visible pour que la carène soit apparente. De plus, le bord droit de l'ouverture a conservé 4 tubercules coniques, alors que celui du *Murex Deshayesi* Duch. n'en offre généralement que trois.

Nous ne pouvons pousser plus loin nos assimilations et nos différences, car notre plus grand échantillon, qui mesure 4 centimètres de longueur et qui, complet, devrait en mesurer 5, est en mauvais état et un peu roulé. Les deux autres exemplaires ne sont pas adultes; ils mesurent tous deux 18 millimètres de longueur, mais leur largeur est pour l'un de 9 millimètres et pour l'autre de 12 millimètres; aussi, le premier est-il plus élancé que le second. C'est l'exemplaire le plus large que nous avons dessiné pl. III, fig. 4 *e*, *f*. Sa largeur le fait déjà ressembler à la fig. 4 donnée par Beyrich dans la pl. 13 de son ouvrage déjà cité et qui représente la var. *capito* jeune.

Dans l'argile de Boom, où se rencontre le vrai *Murex Deshayesi* Duch., les échantillons atteignent souvent 6 centimètres de longueur.

Gisements et localités :

Oligocène inférieur. *Belgique :* à Grimmertingen et à Neerrepen avec la var. *prisca*. — *Allemagne :* Latdorf, Atzendorf, Unseburg.

Oligocène moyen. *Belgique:* dans l'argile rupélienne à Boom, Baesele, Rupelmonde, etc. — *Allemagne :* à Buckow, Freienwalde, Söllingen, Neustadt-Magdeburg; dans les sables marins du Bassin de Mayence. — *France :* dans les sables marins supérieurs (sables de Fontainebleau).

Oligocène supérieur. *Allemagne :* dans les couches de Sternberg (Meklemburg), voir Beyrich, pl. 13, fig. 5 *a*, *b*.

Nota. Avant de passer à l'espèce suivante, je crois utile de terminer la description du groupe par quelques mots relatifs à la troisième forme du *Murex Deshayesi* que j'ai appelée var. *capito* Phil. et qui est constituée par les coquilles à spire surbaissée, confinées dans l'oligocène et le miocène.

D'accord avec MM. Deshayes, von Koenen, Koch, Weichmann, Sandberger et d'autres auteurs, je rapporte non seulement au groupe du *Murex Deshayesi,* mais je range encore sous le nom de *Murex Deshayesi* var. *capito* Phil. les coquilles ci-dessous indiquées et qui sont figurées dans les ouvrages cités ci-après :

Murex capito Phil. Philippi, *Verzeich. der bei Freden und Diekholz beobacht. Verstein.* dans *Beitr. zur Kent. der Tertiärverst. des Nordwest. Deutsch*, 1844, pl. 4, fig. 19, 20.

Murex capito Phil. Beyrich, *Die conchy. des Nordd. Tertiärgeb*, 1854, pl. 13, fig. 4, 6. 6 *a*.

Murex capito Phil. Speyer, *Die conchy. des Casseler Tertiärgeb*, 1863, pl. 8, fig. 1 à 10 et 14.

Murex Hörnesi Spey. Speyer, *Die conchy. des Casseler Tertiärgeb*, 1863, pl. 8, fig. 11, 12, 13 et pl, 9, fig. 1, 2.

Murex capito Phil. Hörnes, *Fossile Moll. des Wiener Beckens,* 1856, pl. 23, fig. 10.

A propos de l'espèce nouvelle créée par M. Speyer et qu'il a nommée *Murex Hörnesi* Spey., je ferai remarquer qu'elle n'est autre que le passage du

M. Deshayesi Duch. au *M. Deshayesi* var. *capito* Phil., attendu que cette coquille, par sa spire quelquefois un peu élancée, par ses épines à la carène et surtout par les tubercules qui ornent le bord droit de son ouverture, se rapproche plus de la forme-type de l'argile de Boom que le *M. Deshayesi* var. *capito* Phil., dont la spire est généralement plus aplatie, dont les épines des varices sont moins accentuées et dont l'ouverture ne porte qu'une seule dent au bord droit et quelquefois n'en porte pas du tout.

Quant à l'échantillon d'apparence roulée figuré par M. Hörnes dans son magnifique mémoire sur le Bassin de Vienne, sa forme générale semble devoir le faire rapporter à la var. *capito;* cependant sa grande taille, le nombre de ses varices qui est de 11, tandis que le vrai *capito* n'en porte guère plus de 7, et surtout la forme de son canal terminal me forcent à émettre quelques réserves à son égard.

MUREX FUSIFORMIS *Nyst.*

(Pl. III. fig. 5 *a*, *b*.)

MUREX FUSIFORMIS Nyst, *Descript. des coq. et polyp. foss. des terr. tert. de la Belg.*, 1843, pl. 42, fig. 13 *a*, *b*.

MUREX FUSIFORMIS Nyst. Bosquet dans G. Dewalque, *Prod. d'une descript. géol. de la Belg.* 1868.

Ce murex, qui paraît être très rare, n'a encore été rencontré que par M. Bosquet, dans l'oligocène inférieur belge. Nous ne sommes pas parvenus à le retrouver; mais un échantillon en très bon état, qui a servi de type à M. Nyst, est déposé au Musée d'histoire naturelle de Bruxelles.

Voici la description qu'en a donnée M. Nyst dans son travail cité ci-dessus :

« Nous ne connaissons encore de cette espèce qu'un seul individu, qui « nous a été communiqué par M. Bosquet de Maestricht, et que nous « n'avons pu rapporter à aucune de celles décrites dans les ouvrages que « nous avons pu consulter. Cette coquille, non moins intéressante que « les précédentes, est allongée, fusiforme et turriculée. Sa spire, qui égale « le dernier tour en longueur, est composée de 8 à 9 tours peu convexes « et séparés par une suture peu profonde. Ils sont munis de 8 côtes lon- « gitudinales aiguës et régulières, qui occupent toute la longueur de « chaque tour; sur le dernier seulement, elles semblent s'effacer à la « partie supérieure, tandis qu'à l'inférieure elles s'effacent entièrement « et sont remplacées par des sillons transverses, réguliers, qui, à mesure « qu'ils s'éloignent de la base, dégénèrent en stries, qui sont toujours « régulièrement espacées. L'ouverture est ovale et très étroite. La colu- « melle est entièrement recouverte par le bord gauche, qui se relève « un peu vers la base pour se continuer avec une lame transverse très

« mince, qui couvre une partie du canal dans toute sa longueur. Le « bord droit est très dilaté, épaissi et garni à l'intérieur de trois dents « aiguës.

« La longueur de cette coquille est de 34 à 35 millimètres, et sa lar- « geur de 16. »

La figure que nous donnons pl. III, fig. 5 *a*, *b*, est la reproduction de celle donnée dans l'ouvrage de M. Nyst, un peu corrigée cependant en ce qui concerne le bord droit de l'ouverture.

Gisement et localités :

OLIGOCÈNE INFÉRIEUR. *Belgique :* à Vliermael.

GENRE TRITON.

Groupe du Triton Flandricum.

Ayant mis en présence :

Le *Triton expansum* Sow. des sables de Bracklesham (Angleterre) et les exemplaires du Laekenien inférieur et supérieur de Belgique, récemment découverts respectivement à Zellick et à Wemmel, par M. G. Vincent;

Le *Triton argutum* Brand. des sables de Bracklesham et de l'argile de Barton (Angleterre);

Diverses formes à tours carénés de l'oligocène inférieur de Belgique et d'Allemagne dont plusieurs ne peuvent se distinguer du *Triton expansum* Sow. trouvé à Wemmel (lequel a la spire plus élevée que les échantillons de Bracklesham), tandis que d'autres très voisins de cette même forme ont reçu de M. von Koenen le nom de *Triton expansum* Sow. var. *postera* von Koen.;

Le *Triton Flandricum* de Kon. de l'oligocène inférieur d'Allemagne et de Belgique;

Le *Triton Flandricum* de Kon., type, pris dans l'argile de Boom (oligocène moyen) et la même espèce provenant des sables marins de Weinheim (oligocène moyen du Bassin de Mayence), ainsi que de l'oligocène supérieur d'Allemagne (Cassel, Sternberg, etc.); et des sables de Fontainebleau (France);

Le *Triton foveolatum* Sandb. des sables moyens de Weinheim (Bassin de Mayence);

Le *Triton Appennicum* Sass. du Bassin de Vienne (Miocène);

Les diverses formes rapportées au *Triton Tarbellianum* Grat. et provenant du miocène et du pliocène du Bassin de Vienne, de Bordeaux, du Diestien de Dumont (sables inférieurs d'Anvers, Vanden Broeck);

Il est impossible de n'être pas frappé de la grande ressemblance que

présentent toutes ces formes entre elles lorsqu'elles sont ainsi rassemblées, alors que, prises isolément, elles semblent différer totalement les unes des autres.

Si l'on a à sa disposition un grand nombre de ces coquilles et qu'on veuille les classer sous les dénominations qui viennent d'être données plus haut, on reconnaît bientôt qu'il en est un certain nombre pour lesquelles on éprouve la plus grande perplexité. Ces coquilles, en effet, comblent les lacunes qui séparent les espèces d'abord distinctes et relient insensiblement celles-ci de manière à former une chaîne continue.

Si nous arrangeons toutes les formes que nous possédons par ordre chronologique, nous remarquons que c'est ainsi que la chaîne semble la plus continue ; mais il est facile de vérifier que, sauf pour l'oligocène moyen où les formes réunies se ressemblent le plus, il existe, pour chacune des divisions précédentes ou suivantes, deux formes, l'une carénée, l'autre non carénée, qui semblent s'éloigner l'une de l'autre à mesure qu'on s'éloigne de la division moyenne (oligocène moyen). Cette disposition peut se représenter graphiquement de la manière suivante :

ÉOCÈNE.	OLIG. INFÉRIEUR.	OLIGOCÈNE MOYEN ET SUPÉRIEUR.	MIOCÈNE.	PLIOCÈNE.
T. expansum *Sow.*				T. Tarbellianum *Grat.*
	T. expansum *Sow.*		T. Tarbellianum *Grat.*	
	T. expansum *var.* postera.	T. Flandricum *de Kon.*		
		T. foveolatum *Sandb.*	T. Apennicum *Sassi.*	
	T. Flandricum *var.*			
T. argutum *Brand.*				?

Ce petit tableau ne représente cependant que bien grossièrement ce qu'on voit lorsqu'on a les coquilles sous les yeux, et cela tient uniquement à ce que les noms qui leur ont été imposés ne leur conviennent pas, car ils ne rendent nullement compte des faits.

Pour plus de netteté je dirai donc :

1° Que le *T. expansum* Sow., à spire surbaissée de l'éocène moyen inférieur de Bracklesham, passe au *T. expansum* Sow. à spire élevée de la partie la plus supérieure de l'éocène moyen de Wemmel ;

2° Que la forme absolument identique à celle de Wemmel se retrouve dans l'oligocène inférieur belge (qui est le terme le plus inférieur de ce terrain) et qu'elle se relie au *T. Flandricum* de Kon., type, de l'oligocène moyen (argile de Boom), par le *T. expansum*, var. *postera* von Koenen (qui se trouve également dans l'oligocène inférieur d'Allemagne, un peu plus récent que son correspondant belge), par d'autres formes successives, de moins en moins carénées et qui ont reçu le nom de *T. Flandricum* de Kon.;

3° Que le *T. argutum* Brand. des sables de Bracklesham (partie inférieure de l'éocène moyen) et de l'argile de Barton (terme le plus supérieur de l'éocène moyen) passe à son tour au *T. Flandricum* type par toute une série de formes qui se rencontrent dans l'oligocène inférieur belge et allemand et qui n'ont pas reçu d'autre nom que celui de *T. Flandricum* de Kon.;

4° Que dans l'oligocène moyen (Argile de Boom, *Septarien Thon*, etc.) il n'existe en réalité qu'une seule forme constante, très légèrement carénée, réunissant les caractères des *T. expansum* et *argutum*. Cette coquille atteint une taille beaucoup plus forte que toutes celles qui précèdent et qui suivent; enfin, son beau développement et l'ensemble de ses caractères, tous bien accentués, semblent la désigner pour constituer le vrai type de l'espèce;

5° Vers la même époque (fin de l'oligocène moyen), dans des points reculés du Bassin de Mayence, au milieu des *sables de Weinheim*, apparaissent, avec le vrai *T. Flandricum*, des variétés qui s'en éloignent peu à peu; d'abord les tours deviennent plus carénés, les varices se détachent mieux de la coquille et enfin une dent vient à manquer à la série continue qui garnit le bord droit de l'ouverture. Cette forme, déjà éloignée, n'est autre que le *T. foveolatum* de Sandberger;

6° En passant dans le miocène, puis dans le pliocène, le *T. foveolatum* se modifie légèrement, sa taille devient de plus en plus petite et ses tours, d'abord d'apparence arrondis, prennent une forme un peu différente à cause d'une concavité qui se creuse dans leur plan supérieur. On arrive ainsi insensiblement au *T. Tarbellianum* Grat. de divers auteurs (Grateloup, Hörnes, d'Ancona, Nyst, etc.);

7° Enfin, pendant ce temps, une autre variété se détachait du *T. Flandricum* qui perdit d'abord quelques côtes longitudinales qui ornaient ses tours en leur donnant une forme arrondie. Plus tard, cette variété, reprenant une légère carène, constitua le *T. Appennicum* Sassi, ainsi qu'on peut le voir dans le bel ouvrage de Hörnes sur le Bassin de Vienne.

D'après tout ce qui vient d'être dit et eu égard à la forme remarquable du *Triton Flandricum* de Kon., pris dans l'argile de Boom, nous avons

adopté pour nom du groupe le nom de cette coquille, ce qui justifie l'entête de cet article : *Groupe du Triton Flandricum.*

En ce qui concerne les formes réunies sous ce nom, je proposerai de leur donner les dénominations suivantes, destinées à les distinguer :

Eocène :

Triton Flandricum var. *expansum* Sow. pour les espèces des couches de Bracklesham (partie inférieure de l'éocène moyen) ; de Zellick (partie moyenne de l'éocène moyen) et de Wemmel (partie supérieure de l'éocène moyen).

Triton Flandricum var. *argutum* Brand. pour remplacer le *Triton argutum* Brand., fossile des sables de Bracklesham (partie inférieure de l'éocène moyen) et de l'argile de Barton (partie supérieure de l'éocène moyen).

Oligocène inférieur :

Triton Flandricum var. *expansum* Sow. pour les formes de l'oligocène inférieur belge qui sont identiques à celles de l'éocène moyen.

Triton Flandricum var. *postera* von Koenen, pour les formes propres à l'oligocène inférieur de Belgique et d'Allemagne et dont M. von Koenen avait fait une variété du *Triton expansum* Sow.

Triton Flandricum de Kon. pour un groupe de formes variant dans de faibles limites et qui ne peuvent être séparées du type.

Oligocène moyen :

Triton Flandricum de Kon. pour la forme typique de l'argile de Boom et de ses équivalents d'Allemagne (*Septarien Thon*) et de France (*sables marins supérieurs* ou *sables de Fontainebleau*).

Triton Flandricum var. *foveolatum* Sandb. pour les formes correspondant au *Triton foveolatum* Sandb.

Oligocène supérieur :

Triton Flandricum de Kon. pour des formes des couches de Cassel, de Sternberg, etc., qui doivent se rapporter au type.

J'ignore si la var. *foveolatum* Sandb. se propage dans cette division.

Miocène :

Triton Flandricum var. *Tarbellianum* Grat. pour les formes ainsi appelées par Grateloup, Hörnes, d'Ancona, etc.

Triton Flandricum var. *Appennicum* Sassi, pour les coquilles tantôt à tours arrondis dépourvus de côtes longitudinales, tantôt à tours carénés avec côtes longitudinales faibles.

Pliocène :

Triton Flandricum var. *Tarbellianum* Grat. pour la forme que l'on retrouve dans les sables inférieurs d'Anvers (crag noir).

De cette façon, on pourra toujours reconnaître dans les listes de fossiles

les formes particulières qui caractérisent les dépôts différents, tout en tenant compte de la vérité qui force à réunir toutes ces formes sous un même nom spécifique, à cause des passages insensibles constatés entre chacune d'elles.

Le terrain que nous étudions, l'étage tongrien inférieur belge est donc caractérisé par trois formes du *Triton Flandricum*; nous allons les étudier en détail :

TRITON FLANDRICUM var. EXPANSUM *Sow.*

(Pl. IV, fig. 1 *a*, *b*, *c*, *d*.)

TRITON EXPANSUM SOW.

TRITON EXPANSUM SOW. Dixon, *The geology and fossils of the Tertiary and Cretaceous formations of Sussex*, 1850, pl. 5, fig. 15.

Cette forme n'a pas encore été signalée à ma connaissance, dans l'oligocène inférieur. Elle est assez élancée, formée de 8 à 9 tours de spire rendus fortement carénés par des épines aiguës qui courent le long de la partie médiane des tours.

La longueur du dernier tour est sensiblement égale ou plus grande que le reste de la spire. L'ornementation consiste, sur les 4 ou 5 premiers tours, en côtes longitudinales bien marquées, traversées par des stries transverses, parallèles, également bien visibles, de manière à figurer un quadrillé assez régulier. La strie transverse qui passe au tiers de la hauteur des tours est plus proéminente que les autres, elle forme carène, et sa rencontre avec les côtes longitudinales donne naissance à une épine qui rend concaves les plans supérieurs et inférieurs des tours.

Sur les derniers tours, l'ornementation est à peu près semblable à celle qui vient d'être décrite; mais les côtes longitudinales deviennent de moins en moins nombreuses à mesure qu'on se rapproche de l'ouverture; elles deviennent aussi moins proéminentes; seules, les épines de la carène gardent leur vif relief.

Quant aux stries ou cordons transversaux, ils sont toujours parfaitement marqués et leurs intervalles sont comblés par une ou deux stries plus fines. Enfin, 9 varices, ne se trouvant pas dans le prolongement l'une de l'autre, garnissent la coquille depuis le bord de l'ouverture jusqu'au sommet de la spire.

En raison de sa position géologique qui en fait le dernier représentant de la forme *expansum*, la coquille dont nous nous occupons ne présente pas toujours exactement les mêmes ornements; c'est ainsi que le plus grand exemplaire que je possède (complet, il devait avoir 5 centimètres de longueur) et qui est figuré, restauré, pl. 4, fig. 1 *a*, *b*, conserve sur

ses derniers tours des côtes longitudinales encore bien visibles ; tandis qu'un échantillon beaucoup plus petit n'en montre pour ainsi dire plus de traces sur le dernier tour. Enfin, pour en finir avec ce qui concerne l'ornementation, j'ajouterai que plusieurs exemplaires portent deux carènes sur les tours (pl. 4, fig. 1 *c*, *d*) ce qui est un acheminement vers l'arrondissement de ces tours, et que le nombre de côtes longitudinales ou d'épines, en y comprenant les varices, peut varier de 8 à 10, leur intensité, la position qu'elles occupent le long de la carène étant également variables.

L'ouverture est arrondie, un peu plus longue que large. Le bord droit porte une rangée de 7 à 8 dents assez aiguës et allongées dans le sens transversal.

Le bord gauche est épais, il se replie contre la columelle, en projetant, à la partie supérieure de la bouche, une forte dent aplatie, semblable aux plis qui caractérisent les coquilles de la famille des volutides.

Plus bas, on distingue encore une série de plis faibles sur la columelle, qui semblent concorder avec les cordons transversaux qui ornent la coquille ; enfin, vers le bas, existent deux dents assez saillantes, situées près de l'entrée du canal terminal.

Ce canal, qui forme le prolongement du dernier tour, est allongé et oblique à l'axe de la coquille ; de plus, il est recourbé vers l'arrière. A sa partie supérieure, sa largeur est fort réduite par les replis du bord gauche et les dents qu'il projette ; mais elle s'agrandit peu à peu vers le bas.

Ainsi qu'on peut s'en convaincre, cette description concorde entièrement avec celle du *Triton expansum* Sow., sauf que ce dernier est un peu moins allongé. Cette même description peut être également appliquée à plusieurs exemplaires de Tritons, recueillis par M. G. Vincent, dans le Laekenien inférieur, à Zellick et dans le Laekenien supérieur, à Wemmel. Il n'a encore été fait mention nulle part de cette intéressante découverte.

Une comparaison minutieuse de nos exemplaires de l'oligocène inférieur belge avec ceux trouvés dans le Laekenien, n'a pu nous mettre sur la trace de la moindre différence.

Le passage du *Triton expansum* Sow., à première vue si bien caractérisé et si facile à reconnaître, à la forme type ou *Triton Flandricum* de Kon., de l'argile de Boom, se remarque déjà dans la série d'échantillons de l'oligocène inférieur belge que j'ai à ma disposition. Outre les variétés à deux carènes, moins vives que l'unique carène des autres exemplaires, un vrai passage existe dans la forme qui va être décrite ci-après sous le nom de *Triton Flandricum* var. *postera* von Koenen.

Mais c'est sur des échantillons d'Allemagne, provenant de Latdorf, que j'ai le mieux étudié les passages dont il s'agit.

Je possède de Latdorf un exemplaire déterminé par MM. Koch et Weichmann comme *Triton Flandricum* de Kon. Or, ce Triton présente à la fois et d'une façon remarquable, les caractères des deux formes *expansum* et *Flandricum* type. Il ressemble surtout à l'*expansum* par sa forme allongée, par son canal long et recourbé, par ses derniers tours sensiblement carénés, mais dont les épines ont beaucoup perdu de leur acuité. Les cinq premiers tours n'offrent pas de carène. Les caractères de l'ouverture sont identiques à ceux de la var. *expansum*, sauf que le nombre de dents du bord droit est de 6 dans la coquille de Latdorf, au lieu de 8.

A côté de cette coquille, je puis en placer une seconde de Latdorf, qui, tout en pouvant à peine être distinguée de la précédente, ressemble plutôt au type *Flandricum* de Kon. Cependant les deux derniers tours laissent encore apercevoir une carène, portant de nombreux tubercules saillants mais non aigus. L'ouverture présente six dents au bord droit.

Mais, chose frappante, cette même coquille ressemble encore d'une façon extraordinaire au *Triton argutum* Brand. de l'argile de Barton. C'est à peine si l'on peut remarquer quelques différences, si ce n'est que la carène des derniers tours semble s'être presque totalement effacée sur le *Triton argutum*. Quant aux ornements extérieurs et aux détails de l'ouverture, ils sont les mêmes. Ainsi que je l'ai dit plus haut, les deux formes éocènes du *Triton Flandricum*, c'est à dire les var. *expansum* Sow. et *argutum* Brand., passent donc de l'une à l'autre par l'intermédiaire des formes de l'oligocène inférieur.

Quoi qu'il en soit et malgré ces passages si insensibles d'une forme à l'autre, le *Triton Flandricum* var. *expansum* Sow. sera toujours aisément reconnu dans l'éocène et dans l'oligocène inférieur belge ; mais déjà, dans ce terrain et encore plus dans l'oligocène inférieur d'Allemagne, on doit s'attendre à rencontrer bon nombre de coquilles qui ne pourront entrer franchement dans la var. *expansum*. Dans ce cas, il faudra les ranger parmi les formes comprises sous la dénomination de *Triton Flandricum* var. *postera* qui va être décrit ci-dessous.

Gisement et localités :

EOCÈNE MOYEN INFÉRIEUR. *Angleterre :* dans les couches de Bracklesham.

EOCÈNE MOYEN SUPÉRIEUR, *Belgique :* dans le Laekenien inférieur à Zellick et dans les sables de Wemmel (Laekenien supérieur) — *Angleterre :* dans l'Argile de Barton.

OLIGOCÈNE INFÉRIEUR. *Belgique :* à Grimmertingen et dans les poches fossilifères à Neerrepen.

Je ne crois pas que la forme *expansum*, bien caractérisée par sa carène et ses épines, existe dans l'oligocène inférieur d'Allemagne.

TRITON FLANDRICUM var. POSTERA *von Koenen.*

(Pl. IV, fig. 2 *d, e.*)

TRITON FLANDRICUM de Kon. Giebel, *Die Fauna der Braunkh. format. von Latdorf*, 1864, pl. 3, fig. 3, *a, b, c.*

TRITON EXPANSUM *var.* POSTERA Von Koenen, *Die Fauna der Unter-oligoc. Tertiärsch. von Helmstadt bei Braunschweig.* 1865.

TRITON EXPANSUM *var.* POSTERA Von Koenen. Bosquet dans G. Dewalque, *Prod. d'une descript. géol. de la Belg.* 1868.

M. von Koenen a fondé sa variété sur les échantillons du *Triton Flandricum* de Latdorf et d'autres localités d'Allemagne, pourvus d'une carène et qui, pour cette raison, ne pouvaient être confondus avec le *Triton Flandricum* de Kon., type, pris dans l'oligocène moyen. Cette variété n'est représentée à ma connaissance que dans l'ouvrage de M. Giebel « *Die Fauna der Braunkholen Formation von Latdorf bei Bemburg* 1864 » et encore y est-elle déterminée sous le nom de *Triton Flandricum* de Kon.

C'est M. von Koenen, dans son travail intitulé « *Die Fauna der unter-oligocänen Tertiärschichten von Helmstädt bei Braunschweig*, 1865 » dans lequel il fait une révision des espèces figurées par M. Giebel, qui a reconnu la différence entre les deux formes et qui a rapporté la coquille figurée par M. Giebel, comme variété au *Triton expansum* Sow, sous le nom de var. *postera.*

Dans la liste de l'étage tongrien inférieur, insérée dans le « *Prodrome d'une description géologique de la Belgique* », par M. le professeur G. Dewalque, M. Bosquet cite avec raison la var. *postera* comme ayant été rencontrée dans ce terrain.

Ainsi que je l'ai dit dans la précédente description, j'ai conservé la var. *postera*, instituée par M. von Koenen, pour y recevoir toutes les coquilles intermédiaires entre la forme bien caractérisée de la var. *expansum* Sow. et le *Triton Flandricum* type ; on comprendra donc que je ne puis donner ici une description minutieuse, basée sur des caractères bien tranchés.

Cependant, toute coquille dont la forme se rapprochera, d'une part, du *Triton expansum* Sow, d'autre part, du *Triton Flandricum* type et qui possédera des tours de spire franchement carénés mais non garnis de pointes aiguës, pourra entrer dans la var. *postera.*

Nous ne pouvons faire mieux que de renvoyer nos lecteurs à notre pl. 4, fig. 2 *d*, *e*, qui représente un triton à carène, portant des côtes

longitudinales qui projettent un tubercule arrondi en passant sur la carène.

Le bord droit de l'ouverture semble toujours être un peu plus rejeté vers l'extérieur que dans la var. *expansum;* de plus, il est garni de 6 à 7 dents allongées dans le sens transversal, qui se prolongent jusqu'au limbe.

La var. *postera* reste confinée dans l'oligocène inférieur.

Gisement et localités :

OLIGOCÈNE INFÉRIEUR. *Belgique :* à Grimmertingen, Neerrepen, Smeermaes? — *Allemagne :* à Latdorf.

TRITON FLANDRICUM *de Kon.*

(Pl. IV, fig. 2 *a*, *b*, *c*.)

TRITON FLANDRICUM de Koninck, *Coq. foss. de Baesele, Boom,* etc., 1837, pl. 2, fig. 4.

TRITON ARGUTUM Nyst von Brander. Nyst, *Descrip. des coq. et polyp. foss. des terr. tert. de la Belg.*, 1843, pl. 42. fig. 14.

TRITON RUGOSUM Philippi, *Nord. Tert.*, 1844, pl. 4, fig. 25.

TRITON FLANDRICUM de Kon. Beyrich, *Conchy. des Nordd. Tertiärgeb.*, 1854, pl. 12, fig. 3, 4, 5.

TRITON FLANDRICUM de Kon. Sandberger, *Die Conchylien des Mainzer Tertiärb.*, 1863, pl. 18, fig. 1.

TRITON FLANDRICUM de Kon. Deshayes, *Descript. des anim. sans vertèb. découv. dans le Bassin de Paris*, 1860-1864, pl. 86, fig. 23, 24.

TRITON FLANDRICUM de Kon. Speyer, *Die Conchy. der Casseler Tertiärbild.*, 1870, pl. 7, fig. 6-12.

Si M. le professeur de Koninck a bien fait de séparer le Triton de l'argile de Boom des formes déjà connues, M. Nyst n'était pas entièrement dans l'erreur en l'assimilant au *Triton argutum* Brand. avec lequel il a de grandes ressemblances et auquel il passe insensiblement par des formes intermédiaires.

Dans l'oligocène inférieur belge il existe un certain nombre de coquilles, que l'on doit rapporter au *Triton Flandricum* de Kon. type; on ne pourrait les en séparer et tous les auteurs sont d'accord sur ce point; cependant on ne retrouve pas dans les exemplaires de l'oligocène inférieur la pureté des caractères ni le grand développement auxquels atteignent les exemplaires de l'argile de Boom.

Comme dans la forme-type, nos tritons de l'oligocène inférieur sont allongés, composés de 7 à 8 tours plus ou moins convexes, plus ou moins carénés, ornés d'une série de côtes longitudinales d'importance variable, un peu obliques et traversées par des stries ou cordons transversaux

parallèles, alternant généralement d'épaisseur et de relief. 8 ou 9 varices sont distribuées le long des tours de la coquille.

L'ouverture est ovale, le bord droit porte un bourrelet formant varice et présente, vers l'intérieur, une série de 6 à 7 dents assez saillantes, coniques vers le haut, s'allongeant un peu vers le bas le long d'un évasement du limbe du bord droit.

Sur le bord gauche on retrouve tous les caractères déjà connus; il s'étale assez largement contre la columelle qu'il rend lisse et luisante. A la partie supérieure de l'ouverture se remarque le gros pli que nous savons exister dans les autres variétés. Plus bas, quelques faibles plis, qui sont formés par le recouvrement des cordons transversaux, se montrent le long de la columelle; près de l'entrée du canal oblique et recourbé vers l'arrière qui termine le dernier tour, on remarque deux ou trois tubercules un peu allongés et bien visibles.

Nos plus grands exemplaires semblent ne pas dépasser 65 centimètres; les échantillons-types de l'argile de Boom peuvent atteindre 75 centimètres de long sur 36 de large.

Je ne crois pas devoir pousser plus loin la description de la coquille qui est partout bien connue et dont les exemplaires-types de l'argile de Boom ne sont pas difficiles à se procurer.

Gisements et localités :

Oligocène inférieur. *Belgique :* à Grimmertingen, Neerrepen, Vliermael, Lethen, Smeermaes. — *Allemagne :* à Latdorf, Helmstâdt, etc.

Oligocène moyen. *Belgique :* à Boom, Baesele, Rupelmonde, dans l'argile de Boom ou Rupelien supérieur de Dumont. — *Allemagne :* à Ober-Kanfungen, Neustadt-Magdeburg, Latdorf, Gôrzig, Beidersee, Sôllingen, Hermsdorf, Bukow, Freienwalde, dans le Stettiner Sand (Behm); dans le Bassin de Mayence (Weinheim, etc.) depuis les sables marins jusqu'aux couches à *Chenopus.* — *France :* dans les sables de Fontainebleau, à Jeurres, Morigny.

Oligocène supérieur. *Allemagne :* partout dans l'oligocène supérieur d'Allemagne; à Cassel, dans les couches du Sternberg, etc., mais de formes moins pures et de taille moins grande que dans l'oligocène moyen.

GENRE TYPHIS.

TYPHIS PUNGENS *Sol. in Brand.*

(Pl. IV, fig. 3 *a, b, c.*)

Murex pungens Solander dans Brander. *Foss. Hant.*, 1766, pl. 3, fig. 81 (exclure 82).

Murex tubifer Sow., *Min. conchology*, 1818, pl. 189, fig. 3, 8.

Murex horridus Brocchi, *Conchy. foss. Subap.*, 1814, pl. 7, fig. 17.

Murex fistulosus Brocc? Deshayes, *Descript. des coq. foss. des env. de Paris*, 1824, pl. 80, fig. 1, 2, 3.

TYPHIS TUBIFER Basterot. *Mém. bass. tert. du S.-O. de la France*, 1825.

MUREX HORRIDUS Grateloup. *Atlas conch. foss. du Bassin de l'Adour*, 1840, pl. 30, fig. 21.

MUREX TUBIFER Brug. Nyst, *Coq. et polyp. foss. des terr. tert. de la Belg.*, 1843, pl. 43, fig. 3.

TYPHIS PUNGENS Sol. Beyrich, *Die Conchy. des Nordd. Tertiärgeb.*, 1854, pl. 14, fig. 4, 5 *a*, *b*.

MUREX (TYPHIS) HORRIDUS Brocchi. Hörnes, *Die foss. Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien*, 1856, pl. 26, fig. 9, *a*, *b*, *c*.

TYPHIS PUNGENS Brand? Deshayes, *Descript. des anim. sans vertèb. du Bass. de Paris*, 1860.

TYPHIS PUNGENS Sol. Von Koenen, *Mittel-oligoc.*, 1867.

TYPHIS PUNGENS Sol. Bosquet dans G. Dewalque. *Prod. d'une descript. géol. de la Belg.*, 1868 (liste des fossiles des syst. Tongrien et Rupélien).

TYPHIS HORRIDUS Brocc. Nyst dans Dewalque, *Prod. géol. Belg.*, 1868 (liste des foss. des syst. Diestien et Scaldisien).

TYPHIS PUNGENS Sol. Speyer, *Die conchy. des Casseler Tertiärbild.*, 1870, pl. 9, fig. 3, 4 *a*, *b*, *c*.

TYPHIS HORRIDUS Phil. d'Ancona, *Malacologia terziaria italiana*, 1871, pl. 6, fig. 9 *a*, *b*.

TYPHIS PUNGENS Sol. Koch et Weichmann, *Die Moll-Fauna des Stemberger gesteins in Meklenburg*, 1872.

S'il est des coquilles dont l'évolution dans le temps peut être aisément retracée, il en est d'autres qui traversent de longues séries d'étages, sans que l'évolution ni même les circonstances extérieures semblent avoir prise sur elles.

Le *Typhis pungens* Sol. est une de ces espèces, dont la forme est restée invariable pendant une immense suite de siècles, attendu que nous pouvons la suivre sans interruption depuis l'éocène jusque dans le pliocène.

Malgré une comparaison des plus minutieuses des coquilles provenant de l'*argile de Barton*, de tous les étages de l'oligocène, du miocène (Bassin de Vienne, Italie, France) et du pliocène (Sables inférieurs d'Anvers), il m'a été impossible de découvrir la moindre différence entre toutes ces coquilles, soit comme ornementation, soit comme proportions générales.

Cependant, malgré cette identité si parfaite et si aisée à reconnaître, plusieurs noms ont été imposés à ces coquilles : celles de l'éocène et de l'oligocène ont reçu le nom de *Typhis pungens* Sol.; tandis que celles du miocène et du pliocène sont appelées *Typhis horridus* Brocc.

Ainsi que je le disais plus haut, l'identité est si grande, même entre les termes extrêmes, qu'il n'y a pas lieu de créer des variétés, et le nom de *Typhis horridus* Brocc. ou Philippi devra disparaître entièrement et être remplacé partout par celui de *Typhis pungens* Sol.

Il n'y a qu'une seule remarque à faire, c'est que les coquilles de l'éocène (argile de Barton) paraissent ne jamais atteindre la taille de celles de l'oligocène et qu'elles semblent porter l'épine supérieure des varices plus verticalement que dans ces dernières.

Si j'en juge d'après mes échantillons et les figures qu'en ont donné les auteurs, c'est dans l'oligocène inférieur belge que l'espèce paraît avoir atteint son maximum de développement comme taille et comme ornementation; c'est donc à ce niveau que résiderait le type de l'espèce.

Il suit de là que le *Typhis pungens* ne peut être d'une grande utilité pour les géologues comme fossile caractéristique, attendu qu'à l'inverse de ce qui s'est passé pour quelques coquilles décrites précédemment, les formations différentes qui renferment l'espèce dont nous nous occupons ne sont pas caractérisées par des formes ou variétés distinctes.

Cela étant, passons à la description.

La coquille est généralement composée de 7 tours de spire dont le dernier est plus long que les 6 autres réunis.

L'ornementation du dernier tour se compose de 4 varices longitudinales, portant chacune 3 épines pointues et creuses, à section sub-triangulaire. C'est celle qui se trouve à la partie supérieure de chaque varice, qui est la plus forte; elle se projette en courbe vers le haut, cette courbe étant surtout très accentuée dans les spécimens de l'argile de Barton, où l'extrémité de l'épine prend une direction parallèle à l'axe de la coquille.

La seconde épine occupe une position moyenne et se projette presque normalement à l'axe; enfin, la troisième épine se projette vers le bas. Toutes trois se dirigent également un peu vers l'arrière.

Entre chacune des quatre varices, à la hauteur de l'épine supérieure, se projette un tube plus gros que l'épine et plus largement ouvert. Sauf dans la forme de l'argile de Barton, où il s'élève assez brusquement vers la verticale, ce tube se dirige non seulement vers le haut, mais aussi assez fortement vers l'arrière. Ce fait se remarque surtout lorsqu'on regarde la coquille par le sommet de la spire; on voit alors que les tubes et les épines des varices semblent vouloir affecter une forme spirale.

En dessous de chaque tube existe un tubercule allongé dans le sens transversal, correspondant à la deuxième rangée d'épines.

Les tours supérieurs montrent une disposition semblable à celle qui vient d'être indiquée pour le dernier; seulement ils ne présentent bien visible que la série supérieure de tubes et d'épines, se projetant vers le haut et, le long de la suture, qui est simple et linéaire mais sinueuse, on aperçoit quelques épines de la seconde rangée, soudées à la partie supérieure du tour suivant.

L'ouverture de la coquille est très remarquable, le bord droit se soude au bord gauche en haut et en bas, de manière à former un tube saillant à section ovale ou ovoïde. En regardant à l'intérieur de l'ouverture, on voit deux trous, dont l'un, rond, placé à droite, correspond avec le premier tube suivant la première varice épineuse formant le bord droit de l'ouverture. Le second trou, à section très aplatie, communique avec le canal qui termine le dernier tour de la coquille. Ce canal est moyennement long, un peu recourbé vers l'arrière, et est creux dans toute sa longueur; son extrémité semble taillée en biseau. Le long de ce canal viennent se souder les anciens canaux correspondant aux anciennes ouvertures successives.

Ainsi que je l'ai dit plus haut, sauf de très légères différences que l'on remarque entre la forme éocène et celles oligocène, miocène et pliocène, consistant simplement dans la direction plus verticale des épines et des tubes de la première, il n'est pas possible de trouver la moindre différence entre toutes les coquilles de provenance autre que de l'éocène.

J'ai pu comparer minutieusement mes nombreux exemplaires de l'oligocène inférieur de Belgique à des exemplaires provenant des sables noirs d'Edeghem (pliocène inférieur) et j'ai pu me convaincre que les moindres détails se retrouvent des deux côtés. En conséquence, il n'est pas possible de conserver aux coquilles des bassins miocènes et pliocènes le nom de *Typhis horridus* qu'on leur avait conservé jusqu'à présent, car, outre que le nom de *Typhis pungens* Sol. doive avoir la priorité sur le nom donné par Brocchi, la forme-type qui, à mon avis, existe dans l'oligocène inférieur, est bien connue et est partout décrite sous le nom de *Typhis pungens*.

A la rigueur, on pourrait séparer comme variété la forme de l'éocène (argile de Barton) à cause des particularités signalées plus haut; mais ces particularités sont trop minimes et ne peuvent s'observer que sur des échantillons très bien conservés; elles disparaissent totalement sur les échantillons de conservation ordinaire.

Pour terminer, je ferai observer que j'ai mis, dans la synonymie, un signe de doute après les citations des ouvrages de Deshayes. En effet, la figure donnée dans « *les coquilles fossiles des environs de Paris* » me laisse dans une grande incertitude. Il est évident d'abord que l'échantillon figuré pl. 80, fig. 1, 2, 3, sous le nom de *Murex fistulosus* Brocc., est usé et roulé, mais pas assez cependant pour ne pas permettre de voir, au lieu des traces des trois épines le long des varices, une petite crête qui ressemble beaucoup à celle qui garnit les varices du *Murex tubifer* Brug. Dans son nouveau travail, Deshayes dit bien qu'il rapporte son *Murex fistulosus* Brocc. au *Typhis pungens* Sol.; mais il ne donne pas de nou-

velle figure de l'espèce. Or, comme je ne reconnais pas d'une façon certaine le *Typhis pungens* dans la figure donnée par Deshayes, je me suis vu forcé d'émettre un doute dans la synonymie.

Enfin, je ferai remarquer, en passant, un fait que je crois intéressant au point de vue de l'évolution; c'est la très grande analogie qui réunit les *Typhis tubifer* Brug. du Bassin de Paris (calcaire grossier) avec le *Typhis pungens*.

Les seules différences qui peuvent s'observer consistent dans la forme plus allongée du *T. tubifer* et dans la rangée de 7 à 8 épines creuses qui garnissent les bords des varices, alors qu'il n'en existe que trois dans le *T. pungens*.

Pour tout le reste, la ressemblance est parfaite, car la coquille du *T. tubifer* est composée de 7 à 8 tours dont le dernier est plus long que le reste de la spire; il est garni de 4 varices épineuses entre chacune desquelles existe un tube se projetant en courbe vers le haut et vers l'arrière. L'ouverture est ovale, entièrement fermée et rendue tubulaire par la soudure des deux bords. Le premier tube suivant la première varice communique avec l'intérieur de l'ouverture et celle-ci communique également vers le bas avec le canal creux, assez allongé qui termine le dernier tour.

Comme on le voit, l'analogie est frappante, les coquilles ont les mêmes allures, la croissance et le développement sont les mêmes; aussi n'aurais-je pas hésité un seul instant à fonder un *groupe du Typhis pungens*, dans lequel j'aurais fait entrer le *Typhis tubifer* Brug., sous le nom de *Typhis pungens* var. *tubifer* Brug., si j'avais eu des échantillons adultes formant passage. J'ai du reste déjà entre les mains une preuve très importante du degré de très proche parenté des deux formes, car j'ai pu observer que les individus jeunes du *Typhis tubifer* peuvent à peine être distingués des jeunes du *Typhis pungens*, attendu qu'ils portent seulement 3 ou 4 épines, toutes tournées vers le haut il est vrai, mais de plus une espèce de carène semble désigner d'avance la rangée d'épines qui se développera plus tard dans le *Typhis pungens*.

Enfin, il est à remarquer que le *T. tubifer* est localisé dans le calcaire grossier ou éocène moyen et que nos couches éocènes belges sont restées muettes jusqu'à ce jour à ce sujet; je ne désespère donc nullement que des passages ne soient bientôt découverts qui, tout en faisant remonter plus loin la généalogie de l'espèce dont nous nous occupons, me permettront de fonder avec entière sécurité le *groupe du Typhis pungens*.

Gisements et localités :

ÉOCÈNE MOYEN. *France :* d'après Deshayes, dans le calcaire grossier de Grignon, Chaumont, Damery sous la forme du *Murex fistulosus* Desh. non Brocc.

Éocène supérieur. *France :* d'après Deshayes, dans les sables moyens à Monneville, etc. ; même observation que ci-dessus. — *Angleterre :* dans l'argile de Barton.

Oligocène inférieur. *Belgique :* à Grimmertingen, Neerrepen, Vliermael, Lethen. — *Allemagne :* Wolmirsleben, Unseburg, Latdorf.

Oligocène moyen. *Allemagne :* à Söllingen, Waldböckelheim (bassin de Mayence), dans les couches de Cassel, dans le Meeressande? (bassin de Mayence).

Oligocène supérieur. *Allemagne :* dans les couches du Sternberg, à Hohenkirchen, Niederkaufungen, Freden, Crefeld.

Miocène. Dans les Bassins de Vienne, de l'Adour (France), de l'Italie septentrionale, dans les couches du nord de l'Allemagne, à Reinbek, Gühlitz, etc.

Pliocène. *Belgique :* dans les sables noirs d'Edeghem près d'Anvers (*Sables inférieurs d'Anvers* Vanden Broeck). — *Allemagne :* dans le pliocène inférieur du Schleswig (Kiel) et de l'île de Sylt.

Groupe du Typhis fistulosus.

Comme pour l'espèce précédente, la synonymie du *Typhis fistulosus* est très difficile à établir, à cause de la confusion extrême qui s'est produite dans les travaux de la plupart des auteurs. Les *Typhis tubifer* Brug., *pungens* Sol. et *fistulosus* Brocc., ont tour à tour été confondus entre eux, puis avec des formes diverses de différents terrains, et ont ainsi donné lieu à un réseau inextricable de complications sur lesquelles sont venues se greffer de nouvelles espèces, telles que les *Typhis Schlotheimi* Beyr. et *sejunctus* Semp.

J'ai patiemment consulté tous les ouvrages et j'ai comparé aux figures données par les auteurs, les coquilles que je possède de l'oligocène inférieur belge.

De l'examen de mes coquilles il résulte (et ces résultats sont confirmés par M. von Koenen) que la forme rencontrée dans l'oligocène inférieur de Belgique et d'Allemagne est toujours petite, sa taille ne dépassant guère 12 millimètres de long sur 4 1/2 de large ; elle est composée de 7 tours de spire, dont chacun, sauf les 4 ou 5 premiers, porte ordinairement 4 varices, entre chacune desquelles se projette verticalement un tube assez large. Déjà à la longueur de 8 à 10 millimètres, les bords de l'ouverture sont soudés en haut et en bas et le canal qui termine le dernier tour est tubulaire, ce qui indique l'état adulte.

Comparant ensuite ma coquille aux figures données, par Beyrich, sous le nom de *T. Schlotheimi* Beyr. (Sternberg ou oligocène supérieur et couches miocènes du Holstein); par Speyer, sous le nom de *T. sejunctus* Semp. (couches de Cassel et Lippe-Detmold ou oligocène moyen); par Sandberger, sous le nom de *T. Schlotheimi* Beyr. (Meeressande et Septarienthon du Bassin de Mayence ou oligocène moyen), il est aisé de reconnaître que les figures données par ces trois auteurs représentent un même type, dont le caractère principal est de porter des tubes assez longs

dont la direction s'écarte sensiblement de l'axe de la coquille, et de présenter sur les tours de spire un nombre de varices variant de 4 à 6. Il est certain que Sandberger seul a dessiné un exemplaire adulte de ce groupe, car les bords de l'ouverture sont soudés et le canal est tubulaire; ses dimensions sont du reste relativement assez grandes (12 millimètres long sur 6 millimètres large). L'échantillon figuré par Beyrich, qui mesure 11 millimètres sur 5 1/2 millimètres et ceux figurés par Speyer, qui n'ont que 7 sur 3 1/2 millimètres et 5 sur 2 1/2 millimètres, ne sont pas adultes; leur canal n'est pas tubulaire et les bords de l'ouverture ne sont pas encore fermés. Beyrich cite d'ailleurs des échantillons atteignant 15 sur 8 millimètres.

De tout ce qui précède nous pouvons donc conclure que l'on peut séparer, à titre de variété, la forme de l'oligocène inférieur qui, ainsi que nous l'avons dit, est toujours plus petite, dont la taille maximum ne dépasse pas 12 sur 4 1/2 millimètres, dont les varices sont au nombre de 4 et dont les tubes se dirigent parallèlement à l'axe de la coquille avec une légère courbure vers l'arrière, et la forme de l'oligocène moyen et supérieur, dont la taille peut atteindre 15 sur 8 millimètres et plus, dont le nombre de varices varie de 4 à 6 et dont les tubes s'écartent sensiblement de l'axe de la coquille.

Si maintenant nous passons aux figures données par Hörnes et d'Ancona, sous le nom de *T. fistulosus* Brocc. et dessinées d'après des spécimens du miocène du Bassin de Vienne et du pliocène d'Italie, nous remarquons qu'une analogie extrême réunit ces formes à celles de l'oligocène inférieur, avec cette seule différence que la taille des échantillons du miocène est les 2/3 (18 sur 11 millimètres) et celle du pliocène est le double (21 sur 10 millimètres) plus grande que celle de l'oligocène inférieur.

Quant au reste, l'identité est parfaite, c'est un véritable retour au type primitif, dans un milieu favorable au développement.

Nous sommes donc encore obligés de réunir en un petit groupe spécial les formes du miocène et du pliocène, dont le beau développement et les caractères bien accusés indiquent suffisamment le type vers lequel tendent les formes antérieures.

Appliquant ma méthode, je suis conduit à réunir sous le même nom, qui est celui de la forme la plus parfaite, les diverses variétés reconnues; c'est à dire à fonder le *groupe du Typhis fistulosus* comprenant :

Typhis fistulosus Brocchi, caractérisant le miocène et le pliocène;

Typhis fistulosus var. *Schlotheimi* Beyr.; caractérisant l'oligocène moyen et supérieur.

Typhis fistulosus var. *prisca* Rutot, caractérisant l'oligocène inférieur.

Le type résiderait principalement dans le pliocène d'Italie et non en Belgique où on l'a retrouvé et où il figure sur les listes des sables inférieurs d'Anvers (sables d'Edeghem et du Kiel) sous le nom de *T. fistulosus* Brocchi. Dans les sables d'Anvers, cette coquille est loin de posséder la taille qu'elle atteint en Italie et il est à supposer que la disparition de l'espèce a suivi de près l'époque de son plus grand développement.

Dans tous les cas, les divisions ou variétés que je viens d'établir intéressent plutôt la malacologie que la géologie. Les différences indiquées et fondées sur les caractères des tubes et du nombre de varices ne peuvent s'apercevoir nettement que sur des échantillons parfaitement conservés; les *Typhis fistulosus* peuvent donc entrer dans la catégorie des coquilles non caractéristiques et inutiles aux géologues.

Cela dit, passons à la description du :

TYPHIS FISTULOSUS var. PRISCA *Rutot.*

(Pl. IV, fig. 5, *a*, *b*, *c*.)

TYPHIS SCHLOTHEIMI *Beyr?* Giebel, *Die Fauna der Braunkh. format. von Latdorf*, 1864, pl. 3, fig. 7, *a*, *b*, (très mauvaise).

TYPHIS FISTULOSUS *Broc.* Von Koenen, *Die Fauna der Unteroligo. Tertiärsch. von Helmstädt*, 1865.

TYPHIS SCHLOTHEIMI *Beyr.* Bosquet dans G. Dewalque, *Prod. d'une descript. géol. de la Belg.*, 1868 (liste des systèmes Tongrien et Rupélien.)

TYPHIS FISTULOSUS *Broc.* Beyrich, *Conchy. des Nordd. Tertiärgeb*, 1854 (en ce qui concerne la localité de Westeregeln).

Coquille de petite taille, de forme élancée, composée de 7 tours dont les 4 premiers sont lisses et convexes et dont les suivants sont garnis de 4 et rarement de 5 varices longitudinales, arrondies, entre chacune desquelles se projette, à la partie supérieure du tour, un tube assez court, se dirigeant presque parallèlement à l'axe de la coquille. En dessous de chaque tube existe un bourrelet longitudinal, qui remplit l'espace laissé entre les varices et laissant de chaque côté deux gouttières assez profondes.

L'ouverture de la coquille est ovoïde, arrondie vers le haut, pointue vers le bas; à l'état adulte, le bord droit se soude au bord gauche, ce qui en ferme le contour.

Le canal qui garnit la base du dernier tour est tubulaire; les canaux des anciennes ouvertures restent distincts à sa surface.

La variété qui nous occupe ne se distingue guère de la forme type que par sa taille toujours plus petite de moitié; elle se distingue de la var. *Schlotheimi* Beyr. par sa taille également plus petite, par son nombre assez invariable de 4 varices, par la direction plus verticale et la longueur moins grande des tubes qui garnissent la partie supérieure des tours.

Gisements et localités :

Oligocène inférieur. *Belgique :* à Grimmertingen et Neerrepen. — *Allemagne :* à Latdorf, Helmstädt, Calbe, Unseburg et Westeregeln.

Nota. Les listes du Tongrien inférieur belge et de l'oligocène inférieur d'Allemagne mentionnent également le *Typhis cuniculosus* Duch., décrit par M. Nyst. Je possède en effet quelques petits typhis que je rapporte à cette espèce ; malheureusement ils sont en assez mauvais état, leur surface est fruste et leurs tubes sont brisés, de sorte que je ne puis me prononcer avec certitude. Il n'est pas douteux que les recherches continuées activement par notre aimable collègue, M. G. de Looz, amèneront la découverte d'échantillons susceptibles d'être décrits et figurés.

ERRATA.

Page 56, ligne 9,	*au lieu de :*	Pl. IV, fig. 1a, b, c, d,	*lisez :*	Pl. IV, fig. 2a, b, c. d.
Id. dernière ligne,	»	Pl. IV, fig. 1a, b.	»	Pl. IV, fig. 2a, b.
Page 57, ligne 5,	»	Pl. IV, fig. 1c, d.	»	Pl. IV, fig. 2c, d.
Page 59, ligne 2,	»	Pl. IV, fig. 2d, e.	»	Pl. IV, fig. 3a, b.
Id. dernière ligne,	»	Pl. IV, fig. 2d, e.	»	Pl. IV, fig. 3a, b.
Page 60, ligne 12,	»	Pl. IV, fig. 2a, b, c.	»	Pl. IV, fig. 1a, b, c.
Page 61, ligne 35,	»	Pl. IV, fig. 3a, b, c.	»	Pl. IV, fig. 4a, b, c.

NOTE SUR L'ARGILE DES POLDERS

SUIVIE D'UNE LISTE DE FOSSILES QUI Y ONT ÉTÉ OBSERVÉS DANS LA FLANDRE OCCIDENTALE

PAR

JULIEN DEBY

— SÉANCE DU 5 MARS 1876 —

En 1852, le professeur P. Harting publia dans les Mémoires de l'Institut Néerlandais, sous le titre de : *De Bodem onder Amsterdam, Onderzocht en Beschreven*, un travail remarquable sur les assises fluvio-marines quaternaires qui constituent le sous-sol d'une grande partie du littoral de la Hollande.

Il y distingua onze couches superposées successives, qu'il caractérisa avec soin par leurs caractères stratigraphiques, minéralogiques, physiques, chimiques et paléontologiques. Il a fourni une liste de fossiles comprenant 28 espèces de Mollusques, 10 de Foraminifères et 43 de Diatomées, qu'il rencontra dans ce terrain ; mais, malheureusement pour la science, il est impossible, dans la grande majorité des cas, de reconnaître avec certitude les espèces de ce dernier groupe qu'il a voulu désigner et qu'il ne décrit ni ne figure que rarement.

Depuis la publication de ce travail de Harting sur l'argile poldérienne, nos connaissances relatives à cet important dépôt n'ont pour ainsi dire fait de progrès, personne en Belgique, que nous sachions, n'ayant tenté de relier les diverses couches de notre littoral avec celles signalées sous la ville d'Amsterdam où elles atteignent une puissance totale de plus de cinquante mètres.

D'importants travaux, exécutés à Ostende, à Blankenberghe et jusque dans les environs de Bruges, ont fourni l'occasion de s'instruire à cet égard, mais aucun géologue, croyons-nous, n'en a tiré profit. Espérons que les nouveaux travaux d'Anvers permettront de conduire cette recherche à bonne fin.

L'argile marneuse des Polders constitue, dans la Flandre occidentale ainsi qu'en Hollande, un dépôt comme il s'en forme à l'estuaire de beaucoup de rivières qui se jettent dans la mer du Nord et où, comme cela a toujours lieu en pareil cas, l'élément marin prédomine énormément sur celui d'eau douce, au point même que la plupart des Mollusques signalés par Harting sont des espèces vivant encore aujourd'hui dans les mers voisines et que parmi les fossiles que nous signalons aujourd'hui, et particulièrement parmi les Diatomées, les espèces d'eau douce ne se trouvent qu'en nombre infiniment inférieur à celui des espèces marines, et sont d'ailleurs presque aussi rares en individus qu'elles le sont en espèces. Ces formes fluviatiles ou lacustres ont évidemment été entraînées de l'intérieur des terres pour être déposées, après avoir cessé de vivre, à l'endroit où nous les avons trouvées.

Les Diatomées marines, au contraire, existent en quantités innombrables dans l'argile des Polders et en constituent, en certains points, le cinquième et le quart même de la masse ; en général, cependant, le dixième serait plus près de la vérité.

Nous ne pouvons entreprendre aujourd'hui la discussion de la géogénie de l'argile poldérienne, nous réservant de traiter cette importante question dans une notice spéciale ultérieure. Nous dirons cependant que nous avons des raisons très sérieuses pour différer de l'opinion du professeur Harting qui croit à la contemporanéité de l'argile des Polders, du limon de la Hesbaye et du Loes du Rhin.

La structure micro-minéralogique des sables de ces divers dépôts donne sur leur origine les plus précieux renseignements et nous ouvre la voie la plus sérieuse pour la recherche de leur origine, voie aussi exacte pour le moins que celle qui nous permet de reconnaître la source des cailloux du poudingue de Malmédy par leurs caractères paléontologiques, ou celle des cailloux des poudingues anthraxifères, et autres, par leurs caractères lithologiques.

Dans l'argile marneuse des Polders de la Flandre occidentale, on rencontre fréquemment des fragments de cristaux de labradorite, d'olivine et d'autres minéraux plus rares qu'on ne trouve jamais dans le limon hesbayen et qui n'ont pu provenir ni des matériaux déposés par l'Escaut, ni par ceux de la Meuse, ni même par ceux du Rhin.

Comme nous venons de le dire, nous nous proposons d'approfondir

cette question; mais, en attendant, nous serions charmés de voir quelque membre micrographe de notre Société diriger également de ce côté ses recherches.

Qu'il nous soit permis de rappeler ici que c'est à notre collègue et ami, M. l'ingénieur Rutot, que nous devons la découverte des premières Diatomées fossiles de l'argile des Polders et que ce fut à Liége qu'il les rencontra; fait qui doit sembler bien extraordinaire s'il n'était expliqué par une intervention humaine. En effet, le chemin de fer de l'État employait dans les trémies de ses locomotives des sables provenant de notre littoral; dans la gare même de Liége, il servait à cet usage et c'est en examinant un échantillon recueilli dans cette dernière localité, mais qui provenait en réalité du creusement des bassins d'Ostende, que notre jeune savant et modeste confrère est parvenu à discerner quelques formes discoïdes parmi les plus remarquables contenues dans ce dépôt.

M. Rutot, nous ayant communiqué quelques préparations faites par lui, nous avons pu après nous être procuré sur les lieux de provenance, notamment à Ostende et aux environs de Bruges, des matériaux en plus grande abondance, dresser la première liste que nous avons l'honneur de soumettre aujourd'hui à la Société Malacologique.

Dans ce catalogue que les Diatomées remplissent en grande partie, nous n'avons pas cherché à rétablir la synonymie complète de chaque espèce, ce qui aurait constitué un travail impossible dans l'état actuel de la science diatomique. La cause en réside dans l'insuffisance de la plupart des descriptions et des figures des auteurs qui se sont occupés de Diatomées pendant la première moitié du siècle actuel, et de l'absence de collections-types représentant les espèces nouvelles signalées. L'étude des Diatomées nécessite d'ailleurs l'emploi des meilleurs objectifs modernes, qui seuls permettent d'apprécier leur structure intime et les variations de leur ornementation si belle et si intéressante.

Afin de faciliter à d'autres la reconnaissance des espèces de Diatomées que nous signalons de l'argile des Polders, nous n'avons cité pour chacune d'elles que les meilleures figures et les meilleures descriptions qui s'y rapportent. De plus, nous avons le plaisir de faire don aux Collections de la Société d'une série complète de slides microscopiques sur lesquels se trouvent réunies toutes les espèces que nous avons déterminées jusqu'à ce jour.

Les individus disséminés sur ces slides sont aisément retrouvables au microscope au moyen du finder de Maltwood, du modèle photographié par Beck et Beck de Londres, chaque espèce portant son numéro de latitude et de longitude.

Abréviations le plus fréquemment employées dans les listes suivantes.

Ad. S. Atl. Adolf Smidt, Atlas.
Ad. S. Nords. Adolf Smidt. Nordsee.
Bail. Micros. Obs. Bailey, Microscopical observations.
Cl. Diat. Arc. Cleve, Diatoms of arctic Sea.
Donk. Br. Diat. Donkin, British Diatomacæ.
Ehrenberg. Mikrogéologie et Microscopische Leben in Sud und Nord America.
Grün. Wien. Verh. Grünow, Wiener Verzeichniss.
Hedw. Hedwigia.
Heib. Dan. Diat. Heiberg, Danske Diatomeer.
Jan. Guano. Janish, zur Charact. d. Guano.
Kütz. Bac. Kützing, Bacillarien.
Microsc. Journ. Quarterly Journal of Microscopy.
Month. Micr. Journ. Monthly Microscopical Journal.
Rabn. Rabenhorst, Flora Alg. Europ.
Ralfs. Prit. Inf. Ralfs dans Pritchard, Infusoria.
Trans. Micr. Soc. Transactions of Microscopical Society.
W. Sm. William Smith, Synopsis.

MOLLUSQUES.

Buccinum undatum. Linné. — Damme ou Dam, à 6 kilomètres nord-est de Bruges ; argile très sableuse.

Vit sur nos côtes, où il est commun.

Natica monilifera. Lamarck. — Damme.

Espèce également commune sur nos côtes.

Littorina littorea. Linné. — Damme, commune.

Très commune sur nos côtes.

Hydrobia ulvæ. Pennant. — Ostende : pas rare dans la partie inférieure de l'argile, sous la ville.

Vit en quantités prodigieuses dans le chenal de Nieuport et dans les bassins d'Ostende, etc. Exemplaires morts très nombreux sur notre plage.

Bithynia tentaculata. Linné. — Stalhille ou Stahille, à 12 kilomètres ouest de Bruges ; argile très sableuse à une profondeur d'environ 60 centimètres.

Espèce très répandue dans les eaux douces des Flandres et de presque toute la Belgique.

Limnæa palustris. Müller. — Stalhille.

Egalement répandue dans la plupart de nos eaux douces.

Hemimactra subtruncata. Costa. — Damme.

Valves très abondantes sur tout notre littoral. Trouvée vivante en grand nombre à la Panne.

TELLINA SOLIDULA. Pulteney. — Damme, Stalhille.

Espèce extrêmement commune sur nos côtes.

SCROBICULARIA PIPERATA. Gmelin. — Stalhille.

Vit dans le chenal de Nieuport, à Ostende, etc. Valves assez répandues sur la plage.

CARDIUM EDULE. Linné. — Damme, Stalhille.

Espèce extrêmement commune le long de nos côtes, dans les bassins d'Ostende, etc.

CARDIUM EDULE. Linné. var. RUSTICUM. Linné. — Ostende, dans l'argile inférieure, sous la ville; exemplaires à valves réunies, abondants.

Les valves de cette variété se rencontrent parfois, isolées, sur la plage : peut-être proviennent-elles de l'argile.

HEMICARDIUM NORVEGICUM. Splenger. — Damme.

Valves assez nombreuses sur notre plage.

VOLA MAXIMA. Linné. — Moerkerke, à 10 kilomètres nord-est de Bruges, au bord du canal de la Lièvе.

Très rare sur nos côtes.

OSTREA EDULIS. Linné. — Damme.

Vivante dans nos mers à Ostende, au Hinder-Bank, etc.

FORAMINIFÈRES.

Les Foraminifères suivants, dont la liste nous a été communiquée par M. E. Vanden Broeck, ont été observés par notre collègue, dans un échantillon d'argile sableuse des Polders, recueilli à Ostende, au-dessus du niveau de la tourbe.[1]

QUINQUELOCULINA SEMINULUM, L.	R	UVIGERINA ANGULOSA, Will.	R
* » SUBROTUNDA, Mont.	C	TEXTULARIA VARIABILIS, Will.	AR
TROCHAMMINA INFLATA, Mont.	C	* » GLOBULOSA, Ehr.	AR
* T. INFLATA var. MACRESCENS, Brady	CC	BULIMINA ELEGANTISSIMA, d'Orb.	AC
LAGENA LAEVIS, Mont.	AC	* BOLIVINA PUNCTATA, d'Orb.	AR
* » APICULATA, Reuss.	R	* VIRGULINA SQUAMOSA, d'Orb.	AR
» GLOBOSA, Mont.	AC	DISCORBINA GLOBULARIS, d'Orb.	R
» MARGINATA, Walk. et J.	AR	TRUNCATULINA LOBATULA, Walk. et J.	R
» » var. LUCIDA, Will.	AC	ROTALIA BECCARII, L.	AC
» » var. QUADRATA, Will.	AC	POLYSTOMELLA STRIATO-PUNCTATA, F. et M.	CCC
» MELO, d'Orb.	AR	NONIONINA DEPRESSULA, Walk. et J.	CCC
POLYMORPHINA OBLONGA, Will.	R	* » ASTERIZANS, Fich. et M.	C

[1] Il est bon de noter que la plupart des diatomées signalées plus loin proviennent d'un niveau inférieur et qu'il existe sur nos côtes plusieurs bancs de tourbe superposés et séparés entre eux par des couches d'argile poldérienne d'âges divers.

Nous reproduisons, ci-après, les observations de M. Vanden Broeck sur l'examen de cette liste.

Notre collègue nous fait remarquer que, malgré son peu d'étendue, l'énumération des Foraminifères de l'argile des Polders n'en présente pas moins beaucoup d'intérêt. Sur les 24 espèces et variétés énumérées ci-contre, 7 n'ont pas encore été signalées dans la faune actuelle de nos côtes, qui comprend actuellement 86 numéros. Ce sont celles marquées ci-contre d'un astérisque (*). On remarquera la présence abondante de *Quinqueloculina subrotunda*, *Trochammina inflata* et sa var. *macrescens*, de *Rotalia Beccarii* et surtout de *Polystomella striato-punctata* et *Nonionina depressula*. Ce sont les formes les plus caractéristiques et les plus constantes des eaux saumâtres.

Les baies tranquilles et l'estuaire où se déposa l'argile, le long de nos côtes et autour du Bas-Escaut, subissaient évidemment l'influence des eaux douces venant de l'intérieur. L'abondance des *Lagenidæ* indique une sédimentation calme et tranquille, et les modifications observées par M. Vanden Broeck dans le test des *Miliolidæ* annoncent clairement la nature saumâtre des eaux dans lesquelles elles vivaient.

On remarquera encore dans cette liste l'absence d'un certain nombre d'espèces qui s'observent toujours abondamment dans les dépôts franchement marins et dont le développement ne paraît pouvoir s'effectuer lorsqu'il y a mélange d'eaux douces et d'eaux marines.

M. Vanden Broeck nous fait enfin observer que la faune rhizopodique de l'argile des Polders offre de remarquables affinités avec celle de certains dépôts post-tertiaires d'Angleterre et particulièrement de l'argile sableuse qui repose sous la tourbe, dans le district marécageux de Peterborough. De même, les Foraminifères de l'argile des Polders se retrouvent pour la plupart dans des dépôts de sables argileux, plus récents que le *boulder-clay* quaternaire, observés en Écosse par MM. Robertson et Croskey.

DIATOMÉES.

ACHNANTES BREVIPES W. Sm.

Synop. p. XXXVII, fig. 301. Ralfs. Prit. Inf. tab. X, fig. 199-202.

Cette espèce, qui habite les eaux marines et saumâtres de toute l'Europe, est peu commune dans le dépôt des Polders.

ACTINOCYCLUS EHRENBERGII. Ralfs.

Pritchard. Infus. p. 834.

Je réunis sous ce nom, suivant en cela Ralfs dans la dernière édition de Pritchard, les 120 espèces d'Actinocyclus d'Ehrenberg, qui ne se diffé-

rencient que par le nombre de rayons lisses qui ornent leurs valves. On en trouve de nombreuses figures dans la Microgéologie d'Ehrenberg, ainsi que dans le travail de Janisch sur les guanos de différentes provenances.

L'Actinocyclus Ehrenbergii est assez rare dans l'argile des Polders. Pour la synonymie je ne puis mieux faire que de renvoyer à l'ouvrage de Pritchard.

ACTINOPTYCHUS SPLENDENS. Shadb.

Actinosphæna splendens. Shadb. Trans. Micros. Soc. vol. II, p. 16. Bright. Micros. Journ. vol. VIII, pl. VI, fig. 18. *Actinoptychus sedenarius*. Rop. Trans. Micr. Soc. vol. II, pl. VI, fig. 2. *Halionyx vicenarius*. Jan. Guano. pl. I, fig. 2.

Je crois qu'on doit réunir sous cette dénomination la plupart de celles nommées par Ehrenberg, qui ne se distinguent l'une de l'autre que par le nombre plus ou moins grand de leurs rayons; tels sont, les Halionyx septenarius, octonarius, nonarius, denarius, undenarius, vicenarius, etc. Bon nombre de ces variétés se rencontrent dans l'argile des Polders, cette espèce y étant commune et souvent fort bien conservée, les fines stries croisées de la surface étant très manifestes. Harting, *Het Bodem*, *etc.*, à la pl. III, fig. 4 et 6, figure un *Actinocyclus Aquila*, n. sp. et un *Actin. vicenarius* qui ne sont évidemment autre chose que notre espèce. Il la dit fréquente dans les diverses couches du sous-sol d'Amsterdam. Cette diatomée se rencontre abondamment sur les côtes des mers de toute l'Europe septentrionale. Elle ne paraît pas avoir été signalée à l'état vivant, jusqu'à ce jour, dans les régions tropicales ni dans les régions arctiques, mais elle existe cependant dans le guano du Pérou, ce qui rend probable qu'on la trouvera l'un de ces jours sur le littoral de l'Océan Pacifique.

ACTINOPTYCHUS UNDULATUS. Ehr.

W. Sm. Synop. pl. V, fig. 43. Jan. Guano, t. I, B, fig. 4, et t. II, A, fig. 9. Ad. S. Atlas, pl. I.

Cette élégante diatomée est l'une des plus communes parmi les espèces disciformes de l'argile des Polders. Elle varie très considérablement tant au point de vue de la taille que sous celui de la finesse de son aréolation.

Elle est connue à l'état vivant sur toutes les côtes de l'Atlantique et de la mer du Nord et abonde également dans les mers équatoriales. Elle est signalée du Cap de Bonne-Espérance par Grunow, du détroit de Magellan et du Spitsberg (*Kingsbay*) par Cleve. Janisch l'indique comme commune dans les guanos du Pérou, de la Patagonie, d'Ichaboe et d'Angamos.

Harting, par suite d'une erreur d'optique, la signale comme espèce nouvelle qui aurait seulement quatre compartiments sous le nom d'*Acti-*

nocyclus undatus et la figure pl. III, fig. 18. Il la dit commune dans sa couche n° IX du sous-sol d'Amsterdam. On trouve l'Actinoptychus undulatus à l'état fossile dans les dépôts bien connus de Springfield et de Monterey.

AMPHIPRORA NITZSCHOIDES. Cl.

Diat. Arct. Sea. pl. IV, fig. 18.

Je ne puis référer cette espèce qu'à celle nommée ci dessus par Cleve, dans son dernier travail sur les diatomées des mers glaciales. Je ne le fais cependant qu'avec une certaine hésitation, car cet auteur ne donne aucune indication sur la finesse des stries. Dans les échantillons de l'argile des Polders la longueur des frustules est en moyenne de $0^{mmm}115$; le nombre de stries fines parallèles est de 23 à 24 en $0^{mmm}01$ (long. 0,0045 pouce angl., nomb. stries 60 en 0,001 pouce angl.). Cette espèce, de forme allongée et élégante, est fort délicate, de sorte qu'on la rencontre rarement parfaite. Les stries nombreuses longitudinales de la zone connective sont très caractéristiques. L'Amphiprora Nitzschoïdes n'est pas commune dans le poldérien. J'en signale un bel échantillon sur le stide marqué F et à la place 22-20 du finder de Maltwood, que j'offre aujourd'hui à la Société.

AULISCUS SCULPTUS. W. Sm.

Bright. Micros. Jour. 1860, pl. V, fig. 3. Grev. Micros. Soc. trans. 1863, pl. II, fig. 1-3. Ralfs. Prit. Inf. pl. VI, fig. 3. *Eupodiscus sculptus.* W. Sm. Synop. pl. IV, fig. 39. Jan. Guano. pl. I, fig. 5 et pl. II, fig. 10.

Cette jolie espèce n'est pas rare dans l'argile des Polders. Elle varie considérablement pour la taille et par son contour qui varie de l'ovalaire au circulaire. On la rencontre vivante sur nos côtes ainsi que sur celles de l'Angleterre, de la Hollande, du Danemark et de la France. Je l'ai rencontrée dans l'estomac des moules, *Mytilus edulis,* de nos côtes et Janisch la signale dans le guano du Pérou, de la Patagonie et de l'île d'Angamos. Je la possède en outre de la baie de Carpentaria en Australie. Harting ne paraît pas l'avoir trouvée dans le sous-sol de la ville d'Amsterdam.

BIDDULPHIA RHOMBUS. Ehr.

W. Sm. Synop. pl. XLV, fig. 320. Rop. Micros. Soc. Trans. vol. VII, pl. I, fig. 4. *Zygoceros rhombus.* Ehr. Kreid. t. IV, fig. 2. = *Odontella rhombus*, Kutz. = *Denticella rhombus*, Ehr.

Le Biddulphia rhombus se rencontre dans la plupart des mers qui baignent les côtes de l'Europe et de l'Amérique. Cleve l'indique des mers polaires. Il est commun dans le guano péruvien et dans les dépôts tertiaires de la Virginie. Il constitue l'une des espèces les plus répandues

dans l'argile poldérienne et varie très considérablement par la forme des valves dont le contour rhombique peut être plus ou moins convexe par les côtés. Son caractère le plus constant consiste en trois petites pointes au milieu de chaque côté latéral supérieur des valves, puis, en deux autres petites pointes situées à la base de chaque corne terminale.

BIDDULPHIA SMITHII. Ralfs.

Biddulphia radiata. Rop. Trans. Micros. Soc. vol. VII, pl. II, fig. 28-29. *Cerataulus Smithii.* Ralfs. Prit. Inf. p. 846. *Eupodiscus radiatus.* W. Sm. Synop. pl. XXX, fig. 255. Rabenh. Flor. Europ. Alg. p. 313. *Auliscus radiatus.* Jan. Guanò. tab. I, fig. 6.

Le Biddulphia Smithii qui se rencontre vivant sur les côtes de la mer du Nord, n'est pas rare dans l'argile des Polders. On le rencontre fréquemment avec les valves réunies et présentant en ce cas la zone connective à l'observateur. Cette espèce est indiquée vivante de l'embouchure de la Tamise et fossile du guano du Pérou.

L'Eupodiscus radiatus de Bailey est tout autre chose que la diatomée du même nom de W. Smith.

BIDDULPHIA TURGIDA. Ehr.

Cerataulus turgidus. Ralfs. Prit. Inf. p. 846. Rabenh. Flor. Europ. Alg. p. 313. *Denticella turgida.* Ehr.; *Odontella turgida.* Kutz. Bacil. t. XVIII, fig. 89. *Biddulphia granulata.* Rop. Trans. Micros. Soc. vol. VII, 1859, pl. I, fig. 10-11 et pl. II, fig. 12.

Ce Biddulphia, aisément reconnaissable à ses deux longs stylets qui forment vers leur milieu une courbure ou un coude irrégulier, est rare dans l'argile des Polders.

Ralfs l'indique de l'Atlantique en général et des côtes d'Angleterre et Cleve du Spitsberg.

CAMPYLODISCUS BI-COSTATUS. Roper.

Trans. Micr. Soc. vol. II, pl. VI.

Cette jolie petite espèce, découverte en 1854, dans la vase de la Tamise, a été retrouvée depuis cette époque dans la Baltique, dans l'Adriatique et sur le littoral de la France.

Elle est très rare dans l'argile des Polders.

Les figures que donne Grünow dans le Wien. Verh. 1862, tab. X, fig. 1-3, sont trop peu satisfaisantes pour permettre l'identification certaine de l'espèce qu'il a voulu indiquer; nous ne serions pas surpris qu'il ait confondu plusieurs espèces sous la même dénomination de Camp. bi-costatus.

CAMPYLODISCUS ECHINEIS. Ehr.

Campylodiscus Argus. Bailey. Micr. Obs. pl. II, fig. 24-25. *Campylodiscus cribrosus.* W. Sm. Synop. pl. VII, fig. 55. Ralfs. Prit. Inf. p. 802. Rabenh. Fl. Alg. Europ, p. 49.

Ce beau Campylodiscus n'est pas commun dans l'argile des Polders. Il est bien connu des côtes maritimes de la France, de l'Allemagne, de l'Angleterre et des États-Unis, où il paraît habiter de préférence les eaux saumâtres. Bailey le signale de la Nouvelle-Orléans et Cleve du Spitsberg, de la Californie et de la Baltique. Je le possède de notre littoral et de l'Australie du Sud, ainsi qu'à l'état fossile de Christianstadt en Suède. Harting a figuré un échantillon de cette espèce qu'il croyait nouvelle à la planche III, fig. 9, de son travail sur le sol sous Amsterdam en lui appliquant le nom peu euphonique de *Campylodiscus Amsteledamensis.*

CAMPYLODISCUS NORICUS. Ehr.

Rabenh. Hedw. vol. I, t. IX. Grünow, Wien. Verh. 1862. t. X, fig. 4-5. *Campy. punctatus.* Bleish. Hedw. vol. II, pl. V, fig. 1-6. W. Sm. Synop. pl. VI, fig. 52. Ehr. Mikrogel. pl. XV. A. fig. 9. Rabenh. Flor. Europ.Alg. p. 47.

Cette espèce d'eau douce qui paraît assez locale dans sa distribution en Europe, s'est rencontrée jusqu'ici en Allemagne, en Autriche, en France, en Angleterre et en Belgique.

Rabenhorst fournit une longue liste de localités où l'on a rencontré cette diatomée à l'état vivant.

On la trouve fossile aux environs de Berlin, à Lunebourg, dans le Brohl-Thal ainsi que dans les tufs du Rhin, à Santa-Fiora en Italie, à Down Mourne en Irlande.

Le Campylodiscus noricus se rencontre moins souvent que le Campyl. Echineis dans l'argile poldérienne.

CHOETOCEROS BARBATUM. Bright.

Bright. Micros. Journ. vol. IV, pl. 7, fig. 39-42. Jan. Guano. pl. I. A. fig. 31-34 *Goniothecium barbatum.* Ehr. Mikrogeol. pl. XVIII. fig. 106.

Cette rare espèce est indiquée par Janisch du guano péruvien et par Ehrenberg des couches infusoriales de la Virginie.

Je n'en ai rencontré que deux exemplaires dans l'argile des Polders.

COCCONEMA LANCEOLATUM. Ehr.

W. Sm. Synop. pl. XXIII, fig. 219.

Cette espèce, commune dans nos eaux douces, est rare dans l'argile des Polders.

COCCONEIS PLACENTULA. W. Sm.

W. Smith. Synop. t. III, fig. 32. *Forma marina.* Rabenh. Fl. Europ. Alg. p. 99.

Rare dans l'argile des Polders.

COCCONEIS VEXANS. Ad. S.

Nordsee Diat. pl. I, fig. 23.

Je considère cette petite forme comme la valve inférieure de la nouvelle espèce d'Ad. Smidt. A première vue, on la prendrait pour un petit exemplaire de la Navicula elliptica de Donkin Brit. Diat. pl. I, fig. 6. En tout cas, c'est une espèce à réexaminer si l'on en retrouve d'autres exemplaires dans l'argile poldérienne. Je n'en ai vu que deux échantillons dans le cours de toutes mes analyses.

COSCINODISCUS EXCENTRICUS. Ehr.

Ad. Sm. Nordsee Diat. pl. III fig. 36-37.

La synonymie des Coscinodiscus est tellement embrouillée, qu'il est devenu impossible de reconnaître les espèces signalées par les auteurs qui ne font pas mention des planches des traités les plus modernes où sont figurées celles qu'ils indiquent. Les dessins de Kützing et d'Ehrenberg sont devenus complétement insuffisants, ayant été faits à de trop faibles grossissements avec des instruments manquant d'angle d'ouverture aux objectifs.

Nous renvoyons à un dessin pour chaque Coscinodiscus que nous signalons, afin qu'on puisse au besoin vérifier nos déterminations.

Le Coscinodiscus excentricus est en général facile à reconnaître, mais il passe par gradations insensibles dans le Coscinodiscus lineatus et celui-ci dans le Coscinodiscus minor.

Cette espèce est extrêmement commune dans l'argile des Polders. Elle varie beaucoup pour la taille.

COSCINODISCUS FASCICULATUS. Ad. S.

Ad. S. Nordsee Diat. pl. III, fig. 41.

Cette jolie espèce, distribuée par Möller sous le nom de *Odontodiscus subtilis,* paraît être le Coscinodiscus subtilis d'un grand nombre d'auteurs. Je n'y ai jamais trouvé de dents marginales. La figure qu'en donne A. Smidt est bien réussie et indique le rayonnement particulier des lignes de granules de cette diatomée avec exactitude.

Ce Coscinodiscus existe en quantités énormes, prédominantes sur toutes les autres espèces de diatomées, dans la vase actuelle du Moerdyk dont je

dois des échantillons à l'obligeance de M. l'ingénieur Michelet. Je le possède aussi des dépôts marécageux de Wedel, dans le Holstein. Il n'est pas rare dans l'argile poldérienne.

COSCINODISCUS CONCAVUS. Grég.

Diat. of Clyde. pl. X, fig. 47. Cleve. Diat. sea of Java, p. 4.

Cette espèce ressemble, au premier abord, à l'Endictya oceanica d'Ehrenberg, mais en est bien distincte par l'aspect de la zone connective.

Il me semble que la figure 34 de la planche III du travail de Smidt, sur les diatomées de la mer du Nord et que cet auteur indique comme le Coscinodiscus radiatus, *forma minor*, pourrait bien être la même espèce.

COSCINODISCUS OCULIS IRIDIS. Ehr.

Mikrog. pl. XVIII, fig. 42.

Assez rare dans l'argile des Polders. Cette belle espèce se confond par gradations avec le *Coscinodiscus radiatus*. Ehr.

COSCINODISCUS RADIATUS. Ehr.

Mikrog. pl. XXI, fig. 1.

Cette espèce, très variable pour la taille, est très abondante dans l'argile poldérienne.

Elle se rencontre récente et fossile dans tous les dépôts marins des cinq parties du monde.

Elle passe par ses variétés au Coscinodiscus gigas. Ehr. Mikrog. pl. XVIII, fig. 34.

CYMATOPLEURA ELLIPTICA. Bréb.

W. Sm. Synop. pl. X, fig. 80. Rabenh. Flor. Europ. Alg. p. 60. Hedw. 1860, t. VI, fig. 6.

Cette espèce, qui vit dans les eaux douces et saumâtres de presque toute l'Europe, comprend les Surirella Oophaena, undulata, undata et plicata d'Ehrenberg, le Surirella Kützingii de Perty et le Cymatopleura nobilis de l'Hedwigia.

La figure de W. Smith, quoique n'indiquant pas les fines stries de la surface, qui font de cette diatomée un excellent test pour les forts objectifs, est suffisamment caractéristique pour la détermination de l'espèce.

Le Cymatopleura elliptica n'est pas rare dans l'argile des Polders.

DICTYOCHA GRACILIS. Kütz.

Kütz. Bacil. pl. XXX, fig. 67. Jan. Guano. pl. I, A, fig. 17.

Les Dictyocha ne sont certainement pas des diatomées, mais que sont-ce? Il serait intéressant de pouvoir vérifier les curieuses observations d'Ehrenberg sur ces êtres, ce qui ne doit pas être difficile, car ils vivent encore sur notre littoral ainsi que sur toutes les côtes de la mer du Nord et de la Baltique.

Le Dictyocha gracilis, qui n'est peut-être qu'une variété du *D. aculeata.* Kütz., se rencontre souvent dans l'argile des Polders. Janisch l'indique des guanos du Pérou, d'Angamos et de la Patagonie.

DORYPHORA AMPHICEROS. Ehr.

W. Sm. Synop. t. XXIV, fig. 224.

Cette espèce, qui ne me paraît pas différer du *Rhaphoneis gemmifera* d'Ehrenberg, passe par les diverses formes dont Smith donne les contours extrêmes dans son ouvrage.

Cette diatomée du littoral de l'Océan et de la Méditerranée se rencontre fréquemment dans l'assise poldérienne.

EPITHEMIA SOREX. Ehr.

W. Sm. Synop. pl. I, fig. 9.

Cette espèce, qui diffère peu de l'*Ep. gibberula*, Ehr., est commune dans les eaux douces et dans les eaux saumâtres de toutes les parties du monde. Elle est rare dans l'argile poldérienne.

EUPODISCUS ARGUS. Ehr.

W. Sm. Synop. pl. IV, fig. 39. *Tripodiscus argus.* Ehr. Kreid. pl. III, fig. 6.

Cette grande et belle espèce est extrêmement commune dans l'argile des Polders ; on l'y trouve avec trois, quatre et cinq prolongements noduleux. Nous y joignons comme synonymes les *Eupodiscus Germanicus*, *quaternarius*, *quinarius* et *Americanus* d'Ehrenberg et d'autres diatomistes.

La frustule de cette espèce quand on l'examine par la lumière réfléchie et sans verre couvreur, à un fort grossissement, comme cela n'est possible que par l'éclairage au travers de l'objectif au moyen du réflecteur de Beck, présente une structure différente de celle de toutes les autres diatomées disciformes. Bon nombre de micrographes se sont occupés de la nature de cette carapace.

L'Eupodiscus argus se rencontre dans les eaux marines et saumâtres

de l'Europe et de l'Amérique. Norman l'a trouvé dans la cavité digestive des Ascidiens et moi dans l'estomac des moules. Janisch le signale dans le guano de la Patagonie.

EUPODISCUS CRASSUS. W. Sm.
Synop. pl. IV, fig. 41.

EUPODISCUS FULVUS. W. Sm.
Synop. pl. IV, fig. 40.

EUPODISCUS RALFSII. Ralfs.
Prit. Infus. pl. V, fig. 84.

Les trois espèces précédentes qui, sans la présence d'un nodule siliceux, feraient partie du genre Actinocyclus, sont assez répandues dans l'argile des Polders.

L'Eupodiscus Ralfsii est le moins commun des trois. Il ressemble, à première vue, quelque peu à l'Actinocyclus Ehrenbergii.

On trouve ces Eupodiscus dans la vase et les limons marins de presque tout le littoral de l'Europe.

GRAMMATOPHORA MARINA. Kütz.
W. Sm. Synop. pl. XLII, fig. 314. *Grammatophora oceanica.* Ehr.

Cette espèce se rencontre dans toutes les mers de l'Europe jusqu'aux régions boréales et n'est pas rare dans l'assise poldérienne.

GRAMMATOPHORA SERPENTINA. Ehr.
W. Sm. Synop. pl. XLII, fig. 315.

Habite le littoral de toute l'Europe. Janisch et Robenhorst la décrivent de la baie de Honduras, Amérique tropicale. Elle n'est pas rare dans le guano du Pérou ni dans celui de l'île d'Angamos. Peu commune dans notre argile des Polders.

MELOSIRA WESTII. W. Sm.
Synop. pl. LII, fig. 333. Ad. S. Nordsee Diat. pl. III, fig. 28.

Ce Melosira, de quelque face qu'il se présente, est facile à reconnaître. Il est signalé des côtes de l'Angleterre et de l'Allemagne ainsi que de l'Adriatique. Il est extrêmement commun dans l'argile des Polders.

NAVICULA ANGULOSA. Grég.
Trans. Micros. Soc. vol. IV, pl. V, fig. 8. Donkin. Brit. Diat. pl. IV, fig. 4. Ad. S. Nordsee Diat. pl. II, fig. 19.

Cette espèce n'est signalée jusqu'à ce jour que des côtes de l'Irlande et de l'Écosse. Elle est rare dans l'argile des Polders. On ne doit pas la

confondre avec la *Navicula palpebralis*. Bréb., espèce avec laquelle elle présente de l'affinité.

NAVICULA ASPERA. Ehr.

Donk. Brit. Diat. pl. X, fig. 1, b. = *Stauroptera aspera*, Ehr. = *Stauroneis aspera*. Kütz. = *Stauroneis pulchella*. W. Sm. Synop. pl. XIX, fig. 194. Ralfs. Prit. Infus. pl. VII, fig. 77.

Cette belle Navicule, munie d'un pseudo-stauros, est très répandue dans toutes les mers européennes; elle abonde dans la Méditerranée et se trouve aussi bien dans les régions boréales de la Norvége, du Spitsberg et de l'Islande que sous les latitudes plus chaudes de Charleston dans la Caroline du Sud et de la baie de Tampa et de Sainte-Augustine, en Floride, ainsi que dans la baie de Honduras, sous les tropiques. Ehrenberg, Janisch et Weisse l'ont rencontrée dans les guanos du Pérou, de la Patagonie, d'Angamos et de la Californie.

Ehrenberg l'a trouvée fossile dans les argiles marneuses d'Ægine et sur les glaces polaires d'Assistance-Bay. Elle n'est pas rare dans notre dépôt.

NAVICULA CALIFORNICA. Grég.

Ad. Sm. Atlas. pl. III, fig. 15-16.

Cette espèce qui semble intermédiaire entre la Navicula Hennedyi, Grég., et la Navicula nebulosa, Grég., est également voisine de la Navicula polysticta, Grév. Il est fort possible que ces trois espèces ne soient que des variétés les unes des autres.

Cette espèce est décrite du Japon, de l'Amérique centrale, baie de Campèche, du guano de l'Afrique méridionale et du guano de la Californie.

Elle est excessivement rare dans nos matériaux des Polders.

NAVICULA DIDYMA. Ad. S.

Nordsee Diat. pl. I, fig. 7. Donkin, Brit. Diat. pl. VII, fig. 8, b.

Cette espèce n'est pas rare dans notre dépôt.

NAVICULA ELLIPTICA. Donk.

Brit. Diat. pl. I, fig. 6. *Navicula ovalis*. W. Sm. Synop. pl. XVII, fig. 153.

Cette espèce, qui paraît habiter indifféremment l'eau douce et l'eau saumâtre, est assez commune dans l'argile poldérienne.

NAVICULA FUSCA. Grég.

Donkin. Brit. Diat. pl. I, fig. 5. Ad. S. Atlas, pl. VII, fig. 1-4.

Cette grande espèce est voisine de la Navicula Smithii dont elle diffère

par sa granulation plus grossière, par sa taille plus forte et par sa teinte légèrement brunâtre lorsqu'elle est conservée dans le baume de Canada. Elle fut découverte dans la baie de Lamlash, dans l'île d'Arran (Loch Fyne) par Grégory qui la prit pour une simple variété de la Smithii. Norman la rencontra ensuite dans l'estomac des Ascidiens à Hull.

Rabenhorst la signale du Danemark, Cleve de la Suède et de Finmark, dans le Groenland, Ad. Smidt de Hvidingsoe, de Cresswell et de Gölswig.

NAVICULA GEMINA. Ad. S.

Nordsee Diat. pl. I, fig. 1. Ad. S. Atlas, pl. XIII, fig. 4-9. *Navicula bombus*. Donk. Brit. Diat. pl. VII, fig. 7.

Les Navicula faisant partie du groupe des *Diploneis* sont plongées dans un état de confusion presque inextricable. C'est pourquoi nous ne citons que les figures récentes dont les détails sont suffisants pour reconnaître les espèces que nous signalons sans nous occuper de débrouiller une synonymie impossible à établir.

La Navicula gemina est commune dans notre dépôt. A l'état vivant elle paraît préférer les eaux saumâtres et fréquente notre littoral.

NAVICULA HENNEDYI. W. Sm.

Grég. Micr. Jourl. vol. IV, pl. V, fig. 3. Donkin. Brit. Diat. pl. II, fig. 3. Ad. Sm. Atlas, pl. III, fig. 3 et fig. 18. Ad. S. Nordsee Diat. pl. I, fig. 41.

Pour la synonymie de cette jolie diatomée, qui n'est pas commune dans nos matériaux des Polders, consulter Rabenhorst. Fl. Europ., Alg., p. 178.

La Navicula Hennedyi se rencontre sur tout le littoral européen; Weissflog la cite de la baie de Campêche (Yucatan) et Ad. Smidt de Yokohama.

Cleve l'a trouvée dans des matériaux provenant du Groenland et du Spitsberg. Elle existe aussi dans le guano d'Angamos.

NAVICULA LATISSIMA. Grég.

Trans. Micr. Soc. vol. IV, t. V, fig. 4 et var. 4*; Ad. Sm. Atlas, pl. VI, fig. 7-8. Ad. Sm. Nordsee Diat. pl. I, fig. 30. Donkin. Brit. Diat. pl. III, fig. 2.

Grande et belle espèce qui est fort rare dans l'argile des Polders. La grande variété allongée, ovalaire à bouts peu ou point rétrécis se rencontre également dans ce dépôt.

Cette Navicula est connue des côtes de l'Angleterre, de l'Irlande, de la France, du Danemark, du Groenland, de Hvidingsoe, de Samoa. C'est peut-être la *Navicula acacia* de Harting (voir *Het bodem onder Amster-*

dam, p. 118, pl. III, fig. 14), mais la description et la figure sont insuffisantes pour en décider.

NAVICULA NOBILIS. Ehr.

W. Sm. Synop. pl. XVII, fig. 161. Donkin. Brit. Diat. pl. XI, fig. 1.

Rare dans le poldérien. C'est une espèce essentiellement d'eau douce.

NAVICULA MAJOR. Ehr.

W. Sm. Synop. pl. XVIII, fig. 162.

Cette grande espèce d'eau douce n'est pas commune dans l'argile poldérienne.

NAVICULA PERMAGNA. Bail.

Grév. Micr. trans. vol. XIV, pl. XII, fig. 19-20. Bailey. Micr. obs. pl. II, fig. 28-38.

Je trouve quelquefois dans l'argile des Polders une forme remarquable que je pense pouvoir rapporter avec quelque doute à cette espèce qui, jusqu'à ce jour, n'avait été signalée que de l'embouchure de divers fleuves des États-Unis.

NAVICULA PEREGRINA. W. Sm.

W. Sm. Synop. pl. XVIII, fig. 170.

Cette espèce est commune dans les eaux saumâtres de l'Europe. Je l'ai trouvée vivante à Heyst (Flandre occidentale), l'été dernier.

Elle n'est pas rare dans notre argile.

NAVICULA QUADRATA. Grév.

Trans. Micr. Soc. vol. IV, pl. V, fig. 5. Ad. S. Atlas, pl. VI, fig. 3-5. *Navicula humerosa*. Brébisson. Rabenh. Fl. Europ. Alg. pl. 201. W. Sm. Synop. p. 93.

Cette espèce est peu commune.

NAVICULA SMITHII. Grég.

Donkin. Brit. Diat. pl. I, fig. 4. Ad. S. Atlas, pl. VII, fig. 14-22. *Navicula elliptica*. W. Sm. Synop. pl. XVII, fig. 152.

Cette belle diatomée n'est pas très rare dans l'argile des Polders. On y trouve également la belle variété (?) figurée par Ad. Smidt, à la pl. VII, fig. 22, de son atlas.

La Navicula Smithii se rencontre sur toutes les plages de l'Europe entre la limite des marais.

Elle est indiquée par Smidt de Campêche, de Valparaiso et de Mazatlan, par Gründler d'Oran et de Yokohama, par Cleve du Spitsberg.

La variété remarquable que nous signalons plus haut n'a été trouvée

précédemment qu'au Japon. Harting, dans son ouvrage *Het bodem onder Amsterdam*, en donne une figure reconnaissable et la décrit comme espèce nouvelle sous le nom de *Navicula ellips*, voir pl. III, fig. 12, de ce travail.

NAVICULA SPLENDIDA. Grég.

Trans. Micr. Soc. vol. IV, pl. V, fig. 14. Ad. S. Atlas pl. 12, fig. 27.

Donkin fait avec une grande probabilité de cette espèce un synonyme de la *Navicula Entomon* d'Ehrenberg. Si cette dernière détermination est exacte, c'est ce dernier nom qui doit prévaloir.

La Navicula splendida est plus rare dans notre dépôt que les Nav. gemina et didyma auxquelles elle ressemble.

NAVICULA TUMENS. W. Sm.

W. Sm. Synop. pl. VII, fig. 150.

Cette espèce vit dans les eaux saumâtres de l'Angleterre et de la France. Elle est très rare dans l'argile des Polders. Donkin dans ses *British Diatomacæ*, réunit sous le nom de *Navicula rostrata*, espèce découverte par Ehrenberg, dans le dépôt de Santa-Fiore, la *Navicula tumens* de Smith et la *Navicula sculpta*, Ehr., fossile de Franzensbad. Je crois que c'est une erreur, la Navicula sculpta véritable, voir Donkin. pl. II, fig. 9, et Fresenius *Ueber einige Diatom.*, pl. IV, fig. 14-16, m'est bien connue. Je la possède de Södertelge en Suède, et fossile d'Eger en Bohême, de l'hacienda d'Escalero au Mexique, et du grand lac salé d'Utah aux États-Unis. Elle est toujours en compagnie du Campylodiscus clypeus. Je n'ai jamais rencontré ce dernier ni la Nav. sculpta dans l'argile des Polders.

Dans les collections du Jardin Botanique de Bruxelles, se trouve dans l'herbier Westendorp, la Navicula sculpta mélangée au Campylodiscus, avec l'indication certainement erronée de «Environs de Bruxelles. Collection Marissal. » Cette préparation a tout à fait l'apparence de provenir d'Eger, en Bohême, mais il est cependant possible qu'elle ait été récoltée sur notre littoral, car Rabenhorst, Fl. Europ. Alg., p. 192, à la suite de la description de la Nav. tumens, ajoute : « Porro inter Ostende et Nieuport (herb. Westendorp et Wallays). »

Rabenhorst place la Navicula sculpta dans son genre *Frustulia* qui correspond au genre *Van Heurkia* de De Brébisson et qui renferme la Frustulia saxonica et consorts; mais c'est là une erreur, car la côte médiane de la Navicula sculpta ne présente nullement les caractères si marqués propres au genre Frustulia proprement dit.

NITZSCHIA LANCEOLATA. W. Sm.

W. Sm. Synop. pl. XIV, fig. 118.

Peu commune.

NITZSCHIA SIGMA. W. Sm.

W. Sm. Synop. pl. XIII, fig. 108.

Commune dans l'argile des Polders. Cette diatomée habite la mer et les eaux saumâtres; on la trouve sur toutes les côtes de la mer du Nord, de l'Atlantique et de la Méditerranée. En dehors de l'Europe, elle a été signalée du Cap de Bonne-Espérance, de Tahiti, du Honduras, des îles Nicobar, ainsi que des régions arctiques. Elle est donc cosmopolite.

PARALIA SULCATA. Ehr. Cl.

Orthosira marina, W. Sm. Synop. pl. LIII, fig. 338. *Paralia marina*, Heib. Consp. Crit. Diat. Dan. p. 33. *Melosira sulcata*. Rabenh. Flor. Europ. Alg. p. 42. *Galionella sulcata*. Bailey. Melosira marina. Janisch et Rabenh. Diat. Honduras, pl. IV, fig. 2.

Cette diatomée, qui est commune au fond de toutes les mers, se trouve en très nombreux exemplaires dans l'argile des Polders.

Harting la cite comme l'espèce la plus répandue dans le sous-sol d'Amsterdam.

PLEUROSIGMA ACUMINATUM. W. Sm.

W. Sm. Synop. pl. XXI, fig. 209.

Espèce marine.

PLEUROSIGMA ATTENUATUM. W. Sm.

W. Sm. Synop. pl. XXII, fig. 216.

Espèce d'eau douce.

PLEUROSIGMA BALTICUM. W. Sm.

W. Sm. Synop. pl. XXII, fig. 207.

Espèce marine et d'eau saumâtre.

PLEUROSIGMA HIPPOCAMPUS. W. Sm.

W. Sm. Synop. pl. XXII, fig. 215.

Espèce d'eau saumâtre.

Aucun de ces Pleurosigmas n'est commun dans l'argile des Polders.

PODOSIRA MACULATA. W. Sm.

W. Sm. Synop. pl. XLIX, fig. 328.

Cette diatomée que Cleve voudrait classer, ce me semble erronément, dans le genre Hyalodiscus, pourrait bien n'être que le Craspedodiscus

stella d'Ehrenberg, Mikrogeol. pl. XXXV, B, fig. 11. Ce Podosira est trop répandu pour avoir pu échapper à l'observation du grand micrographe allemand. Il a, en effet, été trouvé en Angleterre, en France, en Suède et sur toutes les côtes de la mer du Nord et de la Baltique.

Je l'ai rencontré en abondance à l'état frais dans l'estomac des moules, *Mytilus edulis*, de nos côtes. Cleve l'indique des Indes occidentales et de Costa-Rica.

Dans l'argile des Polders on trouve le Podosira maculata en grande profusion et très variable pour la taille.

RHABDONEMA MINUTUM. W. Sm.

W. Sm. Synop. pl. XXXVIII, fig. 306.

Peu commun.

RHAPHONEIS FASCIOLATA. Rop.

Roper. Micros. trans. vol. II, pl. VI, fig. 8.

RHAPHONEIS PRETIOSA. Rop.

Roper. Micros. trans. vol. II, pl. VI, fig. 10.

RHAPHONEIS RHOMBUS. Rop.

Roper. Micros. trans. vol. II, pl. VI, fig. 9.

Ces trois espèces de Rhaphoneis qui ne sont peut-être que les variétés d'une même espèce, ont été bien figurées par Roper d'après les échantillons provenant de la vase de la Tamise. Dans l'argile des Polders elles sont toutes extrêmement communes et présentent une foule de formes intermédiaires. Ce genre ne peut se séparer de Doryphora.

STAURONEIS ACUTA. W. Sm.

W. Sm. Synop. pl. XIX, fig. 187. Pleurostaurum acutum. Hedwig. vol. II, pl. I, fig. B et pl. II, fig. 13.

Cette espèce, très répandue dans les eaux douces de toute l'Europe, est assez rare dans les couches poldériennes.

SURIRELLA BISERIATA. W. Sm.

W. Sm. Synop. pl. VIII, fig. 57. Ad. Sm. Atlas. pl. XXII, fig. 13-14.

Cette espèce qui vit indifféremment dans l'eau douce et l'eau saumâtre et qui se rencontre dans toutes les parties du monde est rare dans l'argile des Polders.

SURIRELLA FASTUOSA. Ad. Sm.

Ad. S. Atlas. pl. V, fig. 7-14 et la var. suborbicularis.

Cette espèce, qu'on confond souvent avec le Campylodiscus fastuosus, voir Grég, Micr. jourl. vol. V, pl. I, fig. 41, n'est pas rare dans notre

dépôt. Elle habite, de nos jours, presque tout le littoral de l'Europe et elle a été récoltée au Japon, à Java, à Yokohama, à Samoa, à Campêche et dans d'autres localités tropicales. Janisch l'a trouvée dans le guano du Pérou.

SURIRELLA STRIATULA. W. Sm.

W. Sm. Synop. pl. IX, fig. 64. Ad. S. Atlas, fig. 17-21.

Peu commun dans l'argile poldérienne. C'est une espèce d'eau saumâtre que j'ai récoltée le long de notre littoral en diverses localités. J'en possède de très beaux exemplaires récoltés dans le lac salé de l'Utah (pays des Mormons.)

SYNEDRA CYMBELLIFORMIS. Ad. Sm.

Ad. S. pl. III, fig. 13.

Cette forme anomale, découverte par Ad. Smidt dans la vase de Cuxhaven et du Bakenfjord, n'est pas rare dans l'argile des Polders. On la prendrait à première vue pour un Eunotia ou un Epithemia, mais c'est bien, je le pense, un véritable Synedra.

SYNEDRA FULGENS. W. Sm.

W. Sm. Synop. pl. XII, fig. 103.

Assez rare.

TRICERATIUM ALTERNANS. Bail.

Bailey. Micr. obs. fig. 55-56. Brightw. Micr. Jourl. vol. I, pl. IV, fig. 19. W. Sm. Synop. pl. V, fig. 45.

Ce petit Triceratium n'est pas rare dans l'argile des Polders. Il existe à l'état vivant sur les côtes de l'Angleterre et de la France, ainsi que sur le littoral des États-Unis. On le rencontre aussi dans le guano du Pérou et de l'île d'Angamos.

TRICERATIUM FAVUS. W. Sm.

W. Sm. Synop. pl. V, fig. 44.

Pour la synonymie, voir Rabenh., Fl. Europ. Alg. p. 315.

Cette espèce, très commune dans toutes les mers européennes, a été rencontrée fossile dans le guano, dans l'argile d'Ægine. Elle est abondante dans l'argile des Polders.

TRICERATIUM MEMBRANACEUM. Brightw.

Micros. Jourl. vol. I, pl. IV, fig. 15.

Cette petite diatomée, découverte dans la vase fluvio-marine de la Tamise, est fort rare dans notre dépôt poldérien.

TRICERATIUM OBTUSUM. Brightw.
Brightw. Micr. Jourl. vol. I, pl. IV, fig. 20.

Très rare dans l'argile des Polders. Cette espèce est bien distincte de la précédente.

TRYBLIONELLA CONSTRICTA. Grég.
Grég. Micros. Jourl. vol. III, pl. IV, fig. 13.

Cette jolie petite Tryblionelle se rencontre assez fréquemment dans notre dépôt des Polders. Grégory la découvrit dans les dépôts post-tertiaires de Glenshira, près d'Inverary. T. West l'a vue de Poole-Bay, Rabenhorst l'indique des côtes de France et de l'Adriatique et je la possède moi-même du Japon.

TRYBLIONELLA MARGINATA. W. Sm.
W. Sm. Synop. pl. X, fig. 76.

Fréquente.

TRYBLIONELLA SCUTELLUM. W. Sm.
W. Sm. Synop. pl. X, fig. 74.

Jolie espèce bien distincte que Grünow classe parmi les Surirella. Elle est assez commune dans l'argile des Polders.

NOTICE

SUR LES

FORAMINIFÈRES VIVANTS ET FOSSILES

DE LA JAMAIQUE

PAR

T. RUPERT JONES et W. K. PARKER

Membres de la Société Royale de Londres, etc.

SUIVIE DE LA DESCRIPTION

D'UNE ESPÈCE NOUVELLE DES COUCHES MIOCÈNES DE LA JAMAÏQUE

par H. B. BRADY

Membre de la Société Royale de Londres, etc.

— SÉANCE DU 2 AVRIL 1876 —

Déjà à diverses reprises et dans différents recueils, nous avons publié quelques renseignements relatifs aux Foraminifères vivants et fossiles de la Jamaïque. Toutefois, les notes publiées jusqu'ici ne contenant que des données incomplètes, nous avons cru utile de coordonner les résultats successivement exposés, en y ajoutant des renseignements supplémentaires qui permettront de se faire une idée plus complète des faunes précédemment signalées.

En mettant à exécution ce projet, nous tenons à remercier cordialement M. Ernest Vanden Broeck et à reconnaître l'aide dévouée et intelligente que nous avons trouvée en lui.

Il nous a non-seulement suggéré l'idée de cette revue rétrospective ou

coup d'œil général sur les Foraminifères de la Jamaïque, mais il a également collationné avec beaucoup de soin nos diverses notices. Enfin, tout en traduisant exactement les passages reproduits ci-après, il a encore augmenté la valeur de nos recherches en nous engageant à les combiner avec l'opinion d'autres géologues.

Bien que nous ayons surtout en vue de compléter les données exposées en 1863, lors de la session tenue à Newcastle par l'Association Britannique pour l'avancement des sciences et relatives à d'intéressantes séries de Foraminifères récents et pliocènes, on ne trouvera pas inutile que nous ayons profité de cette occasion pour rappeler en quelques mots ce qui a été dit sur les Foraminifères d'autres couches plus anciennes de la Jamaïque.

On sait que dans cette île les roches secondaires et tertiaires sont constituées par une succession de couches, généralement parallèles, mais assez inclinées et plongeant dans la mer vers l'est et l'ouest, direction de la rangée des principaux plis anticlinaux.

Les couches crétacées sont représentées dans les parties élevées de la Jamaïque par un puissant dépôt calcaire avec *Hippurites*, *Barrettia* (groupe spécial, voisin du genre précédent), *Nerinæa*, *Inoceramus*, *Actæonella*, *Ventriculites*, *Radiolites* et *Orbitoïdes*. C'est le dépôt connu sous le nom de « Calcaire à Hippurites ».

En fait de Foraminifères, le groupe des Orbitoïdes s'y trouve représenté par diverses formes, parmi lesquelles on peut citer une variété à coquille assez épaisse, l'*Orbitoïdes Fortisii* (?), d'Archiac, et une autre à coquille mince, l'*Orbitoïdes papyracea*, Boubée; toutes deux s'y trouvant fort abondamment.

Au dessus de ces couches, s'observent des dépôts éocènes, très pauvres en fossiles. Le professeur Duncan y a signalé trois polypiers, non caractéristiques, et l'on y rencontre des empreintes végétales. Il est à noter que l'éocène ne paraît que très faiblement représenté dans l'Archipel Caraïbéen, peut-être même ne se trouve-t-il que dans la Jamaïque exclusivement.

Des dépôts miocènes se présentent ensuite, et c'est à la partie supérieure de ceux-ci que se trouve le « calcaire noduleux à Orbitoïdes », où l'on trouve ces Foraminifères en si grande abondance.

D'après une note publiée par l'un de nous, sur quelques *Nummulinæ* et *Orbitoïdes* de la Jamaïque [1], on a pu voir que les Orbitoïdes du calcaire noduleux sont similaires aux espèces que l'on observe dans la craie supérieure du sud de la France et des Pyrénées, ainsi que dans les dépôts

[1] Note on some Nummulinæ and Orbitoides from Jamaica, by Prof. T. Rupert Jones. Quart. Journ. Geol. Soc., vol. XIX, 1863, p. 514-515.

tertiaires de l'Inde, etc. Ce sont les *Orbitoïdes Mantelli*, Morton, et *Orbitoïdes dispansus*, Sow.

Avec ces *Orbitoïdes*, nous avons également observé dans un échantillon de roche provenant de ces mêmes couches miocènes, plusieurs *Nummulinæ*, voisines des formes désignées sous le nom de *Nummulina perforata* et *Nummulina Rouaulti*. Nous les rapportons au type *Nummulina Ramondi*, Defr. Les plus grands échantillons atteignent 1/4 de pouce ($6^{mm}37$) sur 1/12 de pouce ($2^{mm}12$) d'épaisseur [1].

Un calcaire jaunâtre dur, provenant du même horizon, recueilli à Clarendon, à la base du calcaire blanc, et qui nous a été remis par M. G.-P. Wall, contenait un grand nombre d'*Heterostegina depressa*, d'Orb. (Voir *Geolog. Magazine*, vol. I, p. 105.) Cette espèce est la même que celle qui s'observe dans les couches miocènes de l'île de Malte. Le silex à la base du calcaire blanc contient l'*Orbitoïdes Mantelli*, Morton, et probablement l'*Orbitoïdes dispansus*, Sow.

D'après les renseignements que nous a communiquée, en 1862, le regretté M. Lucas Barrett, ce calcaire à Orbitoïdes s'observe sous forme de nodules dans un dépôt argileux, sur lequel repose le grand calcaire blanc, qu'avec les couches argileuses et sableuses qui le surmontent, M. Barrett rapportait au pliocène, mais que d'autres géologues considèrent comme se rapportant également à la période miocène.

Dans la notice mentionnée plus haut, se trouvait déjà signalé ce fait intéressant que les *Nummulina*, les *Orbitoïdes* et les *Heterostegina* de la Jamaïque se retrouvent dans le sud de l'Europe et dans l'Inde, régions si éloignées des Antilles, tandis que aux environs, dans le continent américain, les Nummulites paraissent manquer complétement, et que le genre Orbitoïdes n'y est représenté (dans l'Alabama) que par une seule espèce : l'*Orbitoïdes Mantelli*, Morton, qui, d'après les observations de M. H.-J. Carter, s'observe aussi dans les Indes orientales.

L'étude des coquilles, des polypiers, etc., des couches miocènes de la Jamaïque, et en général de l'Archipel Caraïbéen, a conduit aux mêmes résultats, en ce sens qu'il existe d'incontestables et étroites affinités entre cette faune et celle des couches miocènes de l'Europe, telles que celles de Malte, du bassin de Vienne, etc.

Ces analogies fauniques ont conduit M. Guppy [2], qui a étudié la faune

[1] On observe une association similaire de Nummulites et d'Orbitoïdes fossiles dans l'Archipel oriental. Voir le mémoire de M. Brady sur quelques Foraminifères de Sumatra. Geological Magazine, S^e 2. vol. II, 1875, p. 532.

[2] *On the relations of the Tertiary Formations of the West Indes*, by R.-J. Lechmere Guppy, F. G. S., dans Quart. Journ. Geol. Society, vol. XXII, part. IV, n° 88, November 1866, p. 570-590, pl. XXVI.

malacologique miocène de ces îles, à admettre que pendant le commencement et vers le milieu de la période tertiaire, il devait exister certaines connexions entre les côtes orientale et occidentale de l'Atlantique, permettant la migration des êtres organisés d'une région vers l'autre. Cette connexion n'implique cependant pas nécessairement la réunion totale des deux continents.

Le professeur Duncan est arrivé aux mêmes conclusions par l'étude des polypiers [1]; mais au lieu d'une masse continentale reliant le nouveau monde à l'ancien, il pense que la migration des espèces s'est opérée ou plutôt s'est trouvée facilitée au moyen d'une succession d'îles. Quoi qu'il en soit, il reste toujours assuré qu'il existait à cette époque des circonstances favorables à la migration, qui ne se présentent plus actuellement et que, par conséquent, les grandes profondeurs, qui aujourd'hui séparent entièrement les deux continents, n'existaient point partout. Le sens de ce mouvement de migration n'a encore pu être déterminé avec certitude, mais M. Guppy le considère comme s'étant probablement effectué de l'ouest vers l'est.

M. H.-M. Jenkins considère la faune miocène européenne comme ayant émigré à l'est vers le Japon et Java (*Quart. Journ. Geol. Soc.*, vol. XX, 1864, p. 63), mais la présence de Nummulites, qui appartiennent aux horizons éocènes en Europe et aux couches miocènes dans les Indes occidentales, indique un mouvement de migration dirigé vers l'ouest, du moins pour une partie déterminée de cette faune tertiaire.

Grâce à l'obligeance de M. G.-P. Wall (*Geolog. Magazine*, vol. I, 1864, p. 104), nous avons encore pu examiner d'autres spécimens des roches miocènes de la Jamaïque, dont voici l'énumération :

Du silex gris de la base du calcaire blanc, à Saint-Thomas (Jamaïque), nous a offert un grand nombre d'Orbitoïdes, dont la plupart se rapportaient à l'*Orbitoïdes Mantelli*, Morton, et d'autres à l'*Orbitoïdes dispansus*, Sow.

Un échantillon du calcaire à Orbitoïdes de Hopewell et Metcalf contenait l'*Orbitoïdes Mantelli*, Morton. Du silex de la rivière Orange, à Metcalf, contenait *Cristellaria Italica*, Defr., *Orbitoïdes Mantelli*, Morton, représenté par la var. *Orakeiensis*, Karrer, et la *Nummulina Ramondi*, Defr.

Un échantillon de calcaire de Brimmer-Hall, St Mary, offrait la

[1] *On the fossil Corals of the West Indian Island*, by Prof. Martin Duncan, Part. I, in Quart. Journ. Geol. Society, vol. XIX, 1863, p. 406/458, pl. XIII to XVI; part. II. vol. XX, 1863, p. 20/44, pl. II to V.

On the Correlation of the Miocene Beds of the West-Indian Islands, and on the Synchronism of the Chert Formation of Antigua with the Lowest Limestone of Malta, by Martin Duncan, in Geological Magazine, vol. I, n° 111, September 1864, p. 97 to 102.

Nummulina Ramondi, Defr., et l'*Operculina complanata*, Defr. Quelques échantillons de ces deux espèces s'y trouvaient à demi silicifiés.

Un fragment de silex de Preston, St Mary, montrait l'*Operculina complanata*, Defr., et la *Nummulina Ramondi*. Du calcaire à Orbitoïdes de Carron-Hall, St Mary, contenait l'*Orbitoïdes Mantelli*, Morton.

Un échantillon du calcaire de Crofts, Clarendon, renfermait une espèce d'*Alveolina*, que nous n'avons pu déterminer, et une roche provenant de Vere contenait l'*Orbitolina* (*Tinoporus*) *vesicularis*, P. et J.[1].

On sait qu'en Europe les *Nummulina* se trouvent, à peu d'exceptions près, localisées dans les dépôts éocènes, où elles sont extrêmement nombreuses, bien développées, et où elles constituent l'un des traits les plus caractéristiques des couches qui les contiennent.

Le genre *Orbitoïdes*, qui est surtout bien développé en Europe dans les dépôts crétacés, s'y retrouve aussi dans l'éocène; mais les représentants de ce genre ne s'y observent généralement pas dans les couches qui contiennent des Nummulites[2].

D'après ce que nous venons de voir, les *Orbitoïdes* et les *Nummulina* se trouvent réunies, à la Jamaïque, dans les mêmes couches tertiaires.

Il en est de même à la Trinité, à Antigoa, et probablement ailleurs dans l'Archipel Caraïbéen. La même association a été signalée par le Dr Carter dans les couches tertiaires de l'Inde (Scinde), et elle a été mentionnée par MM. Verbeek et H.-B. Brady dans les dépôts tertiaires de Bornéo et de Sumatra. (*Neues Jahrbuch*, 1871, p. 5, et *Geol. Mag.*, 1875, p. 532.)

Il est à remarquer que lorsque cette réunion des deux types existe, les représentants du type *Nummulina* sont toujours rares et faiblement développés et ne peuvent servir, comme dans l'éocène d'Europe, à caractériser ou à définir l'horizon géologique qui les renferme.

Les *Nummulinæ* de ces dépôts miocènes de l'Archipel Caraïbéen appartiennent au groupe simple radié, auquel se rattachent également les derniers représentants, encore actuellement vivants, du genre *Nummulina;* ce groupe annonce, par son faible développement, la dégénérescence ou même la prochaine extinction de ce type, dont le maximum d'évolution a si bien caractérisé la période éocène.

[1] Dans l'Appendice géologique du « Report on the Geology of Jamaica », publié à Londres en 1869, M. R. Etheridge a également signalé (p. 312-314 de ce travail) les Foraminifères fossiles de la Jamaïque, en se basant sur les observations de M. Rupert Jones.

[2] Toutefois, l'association de ces deux types a été constatée dans une même couche tertiaire à Biarritz; dans les Alpes suisses (voir Rutimeyer : Die Schweizerische Nummulitenterrain, etc., 1850); dans les Alpes bavaroises (voir Gümbel : Foraminiferenfauna der Nordalpinen Eocängebilde, etc., München, 1868); dans l'Italie septentrionale et à Varna, en Bulgarie.

Quelques Foraminifères provenant de couches tertiaires plus récentes ont, avec une série d'échantillons de la faune actuelle, dragués aux environs de l'Ile, fait l'objet des communications sommaires que nous avons présentées en septembre 1863 au Congrès de l'Association Britannique [1]. Comme nous l'avons dit tantôt, c'est surtout au sujet de ces derniers matériaux que nous avons à faire connaître des listes et à exposer des renseignements plus complets que ceux qui ont été publiés jusqu'ici.

Nous avions reçu ces Foraminifères, en 1862, de feu M. Lucas Barrett, alors directeur du *Geological Survey* des Antilles anglaises, et qui, malheureusement pour la science, devait peu après lui être enlevé [2].

Quatre des lots que nous avait remis M. Barrett se rapportaient à des dépôts tertiaires supérieurs de la Jamaïque et trois autres contenaient des Foraminifères recueillis aux environs à des profondeurs variant de 12 à 250 brasses (27 à 457 mètres).

Cette collection, bien que peu nombreuse, n'en était pas moins fort intéressante, car elle contenait des formes nouvelles, d'autres qui n'étaient que fort peu connues auparavant, surtout dans les mers actuelles, et enfin la plupart des échantillons atteignaient une taille considérable, rarement observée dans les espèces qu'ils représentaient.

Comme d'étroites affinités existent entre les espèces récentes et la faune indiquée par les formes fossiles et que, d'autre part, l'habitat des premières est parfaitement déterminé, il en résulte qu'il est possible, jusqu'à un certain point, de déterminer les conditions dans lesquelles s'était effectué le dépôt des couches qui contiennent ces Foraminifères fossiles.

Deux des échantillons fossiles n'étaient accompagnés d'aucune indication de localité ou de gisement géologique, mais doivent vraisemblablement se rapporter à des dépôts pliocènes.

L'un d'eux consistait uniquement en une certaine quantité d'*Amphistegina vulgaris,* d'Orb., et l'autre contenait, outre quelques exemplaires de cette espèce, un échantillon d'un *Textularia* nouveau et fort curieux, que nous avons désigné sous le nom de *T. Barrettii.* On en trouvera plus loin la figure et la description.

Un troisième lot fossile, étiqueté « South Hall Cliff », ne contenait que deux grands exemplaires du *Vaginulina legumen.*

L'intérêt de cette première série se trouvait particulièrement concentré sur le quatrième échantillon, qui représentait un dépôt tertiaire très récent, désigné sous le nom de *Marne à Ptéropodes.* Il contenait une douzaine d'espèces de Foraminifères, dont quelques-uns fort intéressants,

[1] *Voir* Geologist, vol. VI, 1863, p. 459. Cosmos (Paris), vol. XXIV, 1864. p. 637, et British Association Report for 1863, Newcastle, 1864, part. II, p. 80 et 105.

[2] *Voir* Notice nécrologique, Geologist, vol. VI, 1863, p. 60.

tels que le *Cuneolina pavonia*, d'Orb., forme très-curieuse qui n'avait plus été retrouvée depuis la description de l'échantillon crétacé, donnée par d'Orbigny en 1846 (*Foram. foss. Vienne*). On remarquait également parmi cette série quelques exemplaires du *Lituola Soldani*, P. et J., forme curieuse et très-rare, qui n'avait encore été signalée que dans le Pliocène du sud de l'Europe, dans les dépôts subapennins.

Les trois échantillons de draguages contenaient également des formes très intéressantes, parmi lesquelles s'observaient le *Textularia Barrettii*, le *Cuneolina pavonia*, le *Lituola Soldani* et la plupart des espèces de la Marne à Ptéropodes. Le genre *Frondicularia* y était, ainsi que dans la Marne à Ptéropodes, représenté par des échantillons du *F. complanata*, Defr., de dimensions exceptionnelles, indiquant un développement d'autant plus remarquable que le genre Frondiculaire, en quelque sorte caractéristique du Crétacé, et si bien représenté pendant la période tertiaire, n'avait pas encore été signalé avec certitude dans la faune des mers actuelles, sauf toutefois dans les draguages du commandant Dayman, en 1859, près de Lisbonne, à 700 brasses. (*Annals of Natural Hist.*, série 3, vol. XII, 1863, p. 204.) On sait maintenant que le genre *Frondicularia* persiste encore dans certaines mers; mais ses représentants ne sont plus guère abondants et paraissent toujours très-localisés.

On trouvera ci-dessous, après la liste des espèces recueillies par MM. Wall et Chiltyard, l'énumération complète des espèces que nous avons observées dans les échantillons vivants et fossiles que nous avait remis M. Barrett; et à ces listes, dont quelques extraits seulement ont été publiés, nous joignons des renseignements, complétement inédits, relatifs à l'abondance ou à la rareté des exemplaires, ainsi que l'indication de leur taille, qui atteint le plus souvent un développement remarquable.

I. — Foraminifères fossiles de la Jamaïque, recueillis par MM. G.-P. Wall, F. G. S et Chiltyard, F. G. S.

1. *Orbitoides papyracea*, Boubée.
2. » *Fortisii*, d'Archiac.
3. » *media*, d'Archiac.
4. » *dispansa*, Sow.
5. » *Mantelli*, Morton, var. *Orakeiensis*, Karrer.
6. *Heterostegina depressa*, d'Orb.
7. *Nummulina Rouaulti*, d'Arch.
8. » *Ramondi*, Defr.
9. *Operculina complanata*, Defr.
10. *Orbitolina*, sp.
11. *Alveolina*, sp.

II. — Liste des Foraminifères de la Jamaïque, recueillis par M. Lucas Barrett, indiquant le degré d'abondance ou de rareté des représentants de chaque espèce, ainsi que la plus grande dimension en hauteur ou en diamètre des échantillons recueillis.

1. Échantillons de dépôts tertiaires.

Spécimen n° 1. Consiste en *Amphistegina vulgaris*, d'Orb., 1 1/2 ligne, diam. ($3^{mm}25$).

Spécimen n° 2. *Amphistegina vulgaris*, d'Orb. Quatre exemplaires, 1 1/2 l., diam. ($3^{mm}25$).
Textularia Barrettii. Espèce nouvelle. Voir plus loin. Un exempl. 2 l. ($4^{mm}25$)

Spécimen n° 3. De « South Hall Cliff ». *Vaginulina legumen*, L. Deux exemp., 3 1/4 ($6^{mm}75$).

Spécimen n° 4. Marne à Ptéropodes.
Nodosaria raphanistrum, L. Un fragment, 2 1/2 l. ($5^{mm}25$).
Dentalina acicula, Lamk. Un exemplaire, 2 1/2 l. ($5^{mm}25$).
Vaginulina striata, d'Orb. Un exemplaire, 2 1/2 l. ($5^{mm}25$).
Frondicularia complanata, Defrance. Un exemplaire elliptique et un autre ovale dans son contour général, 2 1/4 l. ($4^{mm}75$).
Cristellaria rotulata, Lamk. Plusieurs exempl., 3 l. diam. ($6^{mm}25$).
Cristellaria cultrata, De Montft. Id. id. id.
Cristellaria calcar, Linné. Id. id. id.
Cristellaria Italica, Defrance. Un exemplaire, environ 3 l. diam. (6^{mm}).
Tinoporus vesicularis, P. et J. Un exemplaire, 2 1/4 l. ($4^{mm}75$).
Bulimina ovata, d'Orb. Un exemplaire, 1 l. (2^{mm}).
Cuneolina pavonia, d'Orb. Plusieurs exemplaires, 3 l. ($6^{mm}25$).
Vertebralina (*Articulina*) *striata*, d'Orb. Forme lisse, à articulations arrondies. Trois articulations à chaque exemplaire, 1 l. (2^{mm}).
Lituola Soldani, P. et J. Peu d'exemplaires, 2 2/3 l. ($5^{mm}75$).

2. Espèces vivantes.

Draguage n° 1. *Profondeur de 15 à 50 brasses.*
Quinqueloculina agglutinans, d'Orb. Trois exemplaires, 1 l. (2^{mm}).
Quinqueloculina pulchella, d'Orb. Deux exemplaires, 2/3 l. ($1^{mm}50$).
Orbiculina compressa, d'Orb. Exemplaires nombreux, 2 2/3 l. ($5^{mm}75$).
Cette forme se présente avec la partie centrale disposée en spirale, mais aplatie; elle passe insensiblement à l'*Orbitolites complanata*, Lamk.
Orbiculina adunca, F. et M. Peu d'exemplaires, 1 1/2 l. diam. ($3^{mm}25$).

Draguage n° 2. *De 50 à 100 brasses.*
Orbiculina compressa, d'Orb. Peu d'exemplaires, 2 l. diam. ($4^{mm}25$).
Dentalina acicula, Lamk. Un exemplaire, 3 1/2 l. ($7^{mm}50$).
Variété robuste.
Tinoporus vesicularis, P. et J. Un exemplaire, 1 1/2 l. diam. ($3^{mm}25$).
Observé aussi plusieurs *Lunulites* d'une ligne ($2^{mm}11$) de diamètre.

Draguage n° 3. *De 100 à 250 brasses.*
Dentalina acicula, Lamk. Peu d'exemplaires, 6 l. ($12^{mm}75$).
Variété délicate.

Dentalina communis, d'Orb. Peu d'exemplaires, 6 1/2 l. (13mm75).

Cristellaria rotulata, Lamk. Exemplaires nombreux
Cristellaria cultrata, De Montf. »
Cristellaria cassis, F. et M., fortement denté.
} Le plus grand exempl. 41/2 l. diam. (9mm50).

Un grand échantillon de *C. cultrata* est déformé ou monstrueux, par suite d'une forte gibbosité.

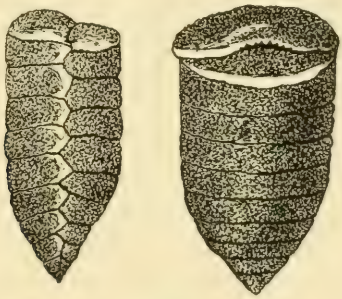
Frondicularia complanata, Defrance. Plusieurs exemplaires. Très-grands. Ils atteignent 5 lignes (10mm58) de long sur 3 1/2 lignes (7mm40) de large. Les plus grands sont en forme de V, et fortement denticulés du côté élargi. L'un d'eux est trifurqué dans la section transversale, et constitue ainsi un passage vers le type triangulaire de Reuss : *Rhabdogonium* ou *Triplasia*. Plusieurs exemplaires moins développés présentent les formes ordinaires elliptiques ou triangulo-elliptiques.

Amphistegina vulgaris, d'Orb. Peu d'exemplaires, 1 l. diam. (2mm).
Avec *Membranipora* attachés à l'un des spécimens.

Polytrema miniaceum, Risso, 5 l. (10mm50).
Quelques grands fragments dendritiques, quelques-uns rosés, d'autres décolorés. Sur l'un d'eux sont attachés des *Lepralia*.

Bigenerina nodosaria, d'Orb. Un exemplaire, 2 1/4 l. (4mm75).

Textularia Barrettii, sp. nov. Voir fig. ci-dessous. Exempl. nombreux, 2 l. (4mm25).



TEXTULARIA BARRET , P. et J.

Ouverture transversale étroite, avec le bord denticulé. Loges subdivisées par des cloisons incomplètes, radiées, composées de sable agglutiné, comme dans les *Cuneolina* qui se trouvent dans la Marne à Ptéropodes, et comme dans quelques variétés du *Textularia trochus*, trouvées dans ces sondages et fossiles à Saint-Domingue. Le *Textularia Barrettii* est légèrement comprimé dans le sens contraire à celui où la compression s'observe le plus souvent chez les Textulaires, et il rappelle en cela, mais à un moindre degré, ce qui se présente chez les *Cuneolina*[1].

Textularia trochus, d'Orb. Peu d'exemplaires, 1 l. diam. (2mm).

Verneuilina tricarinata, d'Orb. Un exemplaire, 1 1/4 l. (2mm50).

Orbiculina adunca, F. et M. Un exemplaire, 1/2 l. diam. (1mm).

Lituola scorpiurus, Montf. Exemplaires nombreux, 4 l. (8mm50).
Intérieur labyrinthiforme.

[1] *Voir* d'Orbigny : Foram. fossiles Bassin tert. de Vienne, 1846, pl. 21, fig. 50-52, et Carpenter : Introduction to the Study of the Foraminifera, 1862, p. 193.

Lituola Soldani, J. et P. Exemplaires nombreux, 3 1/2 l. (7mm50). Intérieur labyrinthiforme.
Observé en même temps un Polyzoaire délicat, devant se rapporter au genre *Salicornia*, un *Lepralia* et des fragments de Spongiaires.

L'examen et la comparaison de la faune vivante observée dans le draguage n° 3 et de celle du spécimen fossile n° 4, font immédiatement reconnaître les relations étroites qui existent entre la faune des dépôts actuels de profondeur moyenne et celle de la couche tertiaire indiquée sous le nom de « Marnes à Ptéropodes ».

On a désigné sous ce nom une marne blanche, d'âge relativement récent, mais appartenant probablement à la période pliocène. Elle est surtout caractérisée par la présence de trois genres de Ptéropodes, ce qui lui a fait donner le nom qu'elle porte.

On y a signalé seize espèces de mollusques marins, qui se retrouvent tous vivants dans les mers environnantes.

Les treize espèces de Foraminifères indiqués pour la Marne à Ptéropodes ne constituent évidemment pas la faune rhizopodique complète de cette marne; on ne doit les considérer que comme les espèces les plus volumineuses, celles que leur taille a fait le plus aisément remarquer. Il n'en est pas moins certain que les renseignements que nous procurent la présence, le nombre et la taille de ces échantillons suffisent amplement pour nous donner une idée exacte du facies de cette faune et nous permettre d'affirmer que la Marne à Ptéropodes a dû se déposer dans des conditions bathymétriques analogues à celles où se trouvent aujourd'hui les Foraminifères vivants qui viennent d'être signalés. Les *Textularia Barrettii*, *Dentalina acicula*, *Frondicularia complanata*, les *Cristellaria*, le *Lituola Soldani*, etc., indiquent au moins 100 brasses et probablement plus. C'est aussi à cette profondeur que l'on retrouve le plus souvent dans les mers actuelles les coquilles des Ptéropodes.

Tenant compte, d'une part, de la hauteur qu'occupe actuellement la Marne à Ptéropodes au-dessus du niveau de la mer, et, de l'autre, des conclusions qui précèdent, nous pouvons donc en toute certitude indiquer ce fait intéressant, qu'un relèvement de 600 à 1,000 pieds a dû s'opérer à la Jamaïque à une époque relativement récente, et en tout cas postérieure au dépôt de couches pliocènes.

APPENDICE.

FOSSILES MIOCÈNES DE LA JAMAÏQUE [1].

Liste des mollusques, etc., miocènes de la Jamaïque, d'après M. R. J. L. Guppy.

GASTEROPODA.

Bulla striata, Brug.
» *Vendryesiana*, Gup.
Tornatina coixilacryma, Gup.
Tornatella textilis, Gup.
Scalaria Leroyi, Gup.
Natica sulcata, Born.
» *phasianelloides*, d'Orb.
» *subclausa*, Sow.
Naticina regia, Gup.
Ringicula tridentata, Gup.
Turritella tornata, Gup.
Vermetus papulosus, Gup.
Cerithium plebeium, Sow.
Solarium quadriseriatum, Sow.
Monodonta basilea, Gup.
Cancellaria Barretti, Gup.
» *lævescens*, Gup.
» *Moorei*, Gup.
Strombus pugiloides, Gup.
» *bifrons*, Sow.
Murex Domingensis, Sow.
» *collatus*, Gup.
Typhis alatus, Sow.
Ranella crassa, Dillw.
Latirus infundibulum, Gup.
Fasciolaria textilis, Gup.
» *semistriata*, Sow.
» *intermedia*, Sow.
Pyrula melongena, Lin.
Phos Moorei, Gup.
» *erectus*, Gup.
» *elegans*, Gup.
» *solidulus*, Gup.
Nassa incrassata, Müll.
Purpura miocœnica, Gup.
Terebra inæqualis, Sow.
» *sulcifera*, Sow.
Cassis reclusa, Gup.
» *sulcifera*, Gup.
» *monilifera*, Gup.
Cassidaria sublævigata, Gup.
Malea camura, Gup.
Ficula carbasea, Gup.
Persona simillima, Sow.
Crepitacella cepula, Gup.
Columbella gradata, Gup.
» *ambigua*, Gup.
Oliva reticularis, Lam.
Ancillaria pinguis, Gup.
» *glandiformis*, Lam.
Pleurotoma consors, Sow.
» *venustum*, Sow.
» *Barretti*, Gup.
» *Jamaicense*, Gup.
» *Henekeni*, Sow
» *Haitense*, Sow.

[1] M. R. Etheridge a publié, dans l'Appendice n° 4 des *Rapports sur la Géologie de la Jamaïque*, par J.-G. Sawkins (Londres, 1865), une liste des mollusques et des coraux miocènes de la Jamaïque. Nous croyons bien faire de reproduire ici la liste des coraux; mais une liste plus complète des mollusques miocènes de cette île a été publiée récemment par M. R.-J.-L. Guppy. C'est cette dernière que nous reproduisons ici, afin de donner une idée plus exacte de la faune malacologique de ces couches. La liste de M. Guppy est extraite de son mémoire sur les fossiles tertiaires des Indes occidentales, publié dans le *Geological Magazine*, 2d ser., vol. I (1874), pages 437-445.

Conus recognitus, Gup.
» *planiliratus*, Sow.
» *stenostomus*, Sow.
» *granozonatus*, Gup.
» *interstinctus*, Gup.
» *gracillimus*, Gup.
» *consobrinus*, Sow.
Mitra Henekeni, Sow.
Ovulum immunitum, Gup.
Marginella coniformis, Sow.
Dentalium dissimile, Gup.
Neritina Woodwardi, Gup.
Trochus decipiens, Gup.
Turbo castaneus, Chemn.
Cyclostrema bicarinatum, Gup.

PTEROPODA.

Hyalœa (Diacria) Vendreysiana, Gup.

CONCHYFERA.

Corbula viminea, Gup.
» *vieta*, Gup.
Neœra costellata, Desh.
Lucina Pensylvanica, Lin.
Cytherea planivieta, Gup.
» *carbasea*, Gup.
Venus Blandiana, Gup.
» *paphia*, Lin.
» *rugosa*, Chemn.
» *Woodwardi*, Gup.
Cardium Haitense, Sow.
» *lingua leonis*, Gup.
» *inconspicuum*, Gup.
Cardita scabricostata, Gup.
Chama arcinella, Lam.
» *involuta*, Gup.
Leda bisulcata, Gup.
» *clava*, Gup.
Arca occidentalis, Phil.
» *consobrina*, Sow.
» *inæquilateralis*, Gup.
Pectunculus decussatus, Lin.
» *acuticostatus*, Sow.
Pecten exasperatus, Sow.
» *inæqualis*, Sow.
Plicatula vexillata, Gup.
Spondylus bostrychites, Gup.

POLYZOA.

Cupularia pyriformis, d'Orb.

ARTICULATA.

Ditrupa dentalina, Gup.

ECHINODERMATA.

Pygorhynchus Jamaicensis, Mich.
Amblypygus Americanus, Phil.

Liste des coraux miocènes de la Jamaïque, d'après M. R. Etheridge.

CORAUX.

Alœopora dædalea, Bl. et F.
Antillia ponderosa, Ed. et H.
» *Walli*, Dunc.
Astræa (Siderastræa) grandis, Dunc.
Astrocœnia decaphylla, Edw. et H.
Brachyphyllia, sp.
Cyphastræa costata, Dunc.
Flabellum exaratum, Dunc.

Phyllocœnia pediculata, Desh.
Placocyathus Barrettii, Dunc.
» *costatus*, Dunc.
» *Moorei*, Dunc.
Placotrochus alveolus, Dunc.
» *costatus*, Dunc.
» *Sawkinsi*, Dunc.
Porites regularis, Dunc.
Stylophora granulata, Dunc.
Thysanus elegans, Dunc.
» *excentricus*, Dunc.
Trochocyathus obesus, Mich.
» *profundus*, Dunc.

Description d'une nouvelle espèce de Foraminifère des couches miocènes de la Jamaïque,

par H.-B. Brady, Esqre, F. R. S., etc.

TINOPORUS PILARIS, *Brady*.

Caractères : Coquille parfaitement sphérique ; presque lisse à l'œil nu, mais montrant sous le microscope une aréolation superficielle ou une apparence mammelonnée, indiquant les contours des loges constituantes. Diamètre : de 1/17 à 1/6 de pouce anglais (de 1^mm^7 à 4^mm^2) ou plus.

En ce qui concerne le genre « Gypsina » du Dr Carter et son identification présumée avec Tinoporus, il est à remarquer que le genre Tinoporus est connu et défini, plutôt d'après la description et les figures de l'*Introduction à l'étude des Foraminifères* du Dr Carpenter (Londres, 1862, page 223, etc.), que d'après la figure grossière et douteuse donnée par De Montfort et d'après laquelle le nom générique fut primitivement introduit.

Dans le cas où la figure de De Montfort représenterait réellement une *Calcarina*, comme le croit mon ami, M. Carter, il serait encore préférable, afin de causer moins de confusion dans la nomenclature, et il serait d'ailleurs plus conforme à l'usage, de considérer le genre comme « Tinoporus, *Carpenter*, » que de lui donner un nom entièrement nouveau.

Habitat. Calcaire miocène à la Jamaïque.

Les échantillons qui se trouvent dans ma collection m'ont été remis par C.-P. Gloyne, Esq., de Pembroke-Dock. Ils ont été recueillis par lui il y a quelques années à la Jamaïque. La localité précise est le calcaire jaune, au point où il émerge sous le calcaire blanc pliocène, dans la gorge de la rivière « Hope », derrière « the Long Mountain », à quelques milles à l'est de Kingston.

La même couche contient de fort beaux échantillons de *Lituola Soldani*, Jones et Parker, dont plusieurs atteignent plus d'un quart de pouce (6^mm^) de longueur.

DESCRIPTION

DE LA

ROSTELLARIA ROBUSTA, RUTOT

FOSSILE DE L'ARGILE DE LONDRES

ET DE L'ÉTAGE BRUXELLIEN DES ENVIRONS DE BRUXELLES

PAR

A. RUTOT

(PLANCHE V)

— SÉANCE DU 2 AVRIL 1876 —

Dans mon travail intitulé « *Description de la faune de l'Oligocène inférieur de Belgique* » j'ai appelé l'attention sur la confusion qui régnait dans les ouvrages de la plupart des auteurs, au sujet de la détermination de quelques espèces de Rostellaires, et j'ai conclu, de l'observation des textes, des figures et des échantillons que j'avais à ma disposition, qu'il fallait distinguer aussi bien de la *Rostellaria macroptera*, Lamk., que de la *Rostellaria ampla*, Brand., l'espèce dessinée dans l'ouvrage de Sowerby, ainsi que dans celui de M. Nyst, et que l'on trouve en abondance dans l'étage bruxellien.

Aucun des noms connus ne convenant à l'espèce bruxellienne, j'ai proposé, dans le travail précité, de l'appeler *Rostellaria robusta*, Rutot; mais le cadre ne permettant pas de m'étendre longuement à ce sujet, j'ai résolu de traiter la question dans une note spéciale, ayant pour but de faire connaître, par une description complète, l'espèce nouvelle que je me suis vu dans l'obligation de distinguer, quoiqu'elle soit connue depuis très-longtemps.

ROSTELLARIA ROBUSTA, Rutot.

Rostellaria macroptera, Lamk., dans Sowerby. Mineral conchology, pl. 298 et 300.
Rostellaria ampla, Brand., dans Nyst. Coq. et Polyp. foss. des terr. tert. de la Belg., pl. 43, fig. 5.

Si nous comparons les planches 298 et 300 données par Sowerby dans son *Mineral conchology*, et figurant des exemplaires provenant de l'argile de Londres, aux rares échantillons bien conservés recueillis dans le terrain bruxellien des environs de Bruxelles, nous voyons, ainsi que M. Nyst l'a reconnu depuis longtemps, que les deux formes sont bien les mêmes et qu'elles ne doivent se rapporter qu'à une seule et même espèce.

Or, si l'on compare cette espèce à celles connues sous les noms de *R. macroptera*, Lamk., et de *R. ampla*, Brand, avec lesquelles elle avait cependant toujours été confondue, nous voyons qu'il est impossible de la rapporter à l'une ou à l'autre d'entre elles. En effet, la coquille de Sowerby ou celle du Bruxellien se reconnaît tout d'abord à la largeur extraordinaire de son aile, dont le bord extérieur part de la base d'un canal grêle et presque droit, s'étale rapidement en demi-cercle en se projetant comme une membrane mince et tranchante, puis vient aboutir à l'extrémité de la spire où il se recourbe, pendant que le bord intérieur de l'aile, partant de la suture du dernier tour, longe la spire sur une longueur variable, puis se recourbe également pour aller rejoindre l'autre bord.

L'aile ainsi limitée se plisse vers le haut, comme le ferait une étoffe négligemment étendue, et recouvre une grande partie des tours du côté opposé à l'ouverture.

Quant à la coquille proprement dite, elle ressemble beaucoup à celle de la *R. ampla,* Brand., c'est-à-dire qu'elle est assez ventrue, que la spire est pointue, composée d'une dizaine de tours un peu convexes et assez bien accusés.

L'ouverture, qui est longue et étroite, se termine par un canal plus ou moins droit, toujours un peu recourbé vers l'aile dans les exemplaires de l'argile de Londres, quelquefois légèrement recourbé en sens inverse dans quelques échantillons du Bruxellien.

C'est le bord droit de l'ouverture qui forme l'aile, dont la largeur extraordinaire caractérise si bien l'espèce; quant au bord gauche, il se replie sur la columelle, remonte sur les tours jusqu'à l'extrémité supérieure de la spire où il se plisse, se recourbe et se confond avec le bord droit.

La surface de la coquille est lisse, sauf qu'il existe quelques légères stries transverses vers la base du canal. En outre, des stries d'accroissement se montrent sur les tours et principalement sur la face extérieure de l'aile. Ces stries se raccordent aux plis formés par la courbure de l'aile à sa partie supérieure.

Dans le terrain bruxellien, les jeunes individus de l'espèce qui nous occupe ne sont pas rares; seulement, ils ont presque toujours été confondus par les auteurs avec la *Rostellaria columbaria*, Lamk., adulte, mais dont l'aile aurait disparu par accident.

Depuis longtemps, notre collègue et ami M. Vincent avait reconnu l'erreur, grâce à ses recherches personnelles. Malgré toutes les précautions prises, aucune de ces coquilles, découvertes dans des couches bruxelliennes non remaniées, n'avait jamais montré trace d'aile ou de canal le long de la spire; tandis que l'analogie de forme de la coquille, avec le jeune âge bien connu de la *R. ampla,* Brand, qui est très-commune dans l'argile de Barton, lui avait démontré que son opinion était la seule exacte et que la vraie *R. columbaria*, Lamk. restait jusqu'à présent localisée dans le terrain laekenien supérieur de Wemmel, où plusieurs beaux exemplaires ont été recueillis.

Profitant de l'observation de M. Vincent et reconnaissant toute la justesse de sa détermination, j'ai cru utile de donner une bonne figure de la *R. robusta* jeune.

Ainsi qu'on peut le voir dans la planche qui accompagne ce travail, la coquille est fusiforme, allongée, à tours de spire au nombre de 8 à 10, imbriqués, non globuleux, à suture simple, formant une rampe très-étroite. L'ouverture est allongée, oblique; le bord droit, mince et tranchant, est toujours brisé; le bord gauche est peu visible, mais étalé sur la columelle.

Le dernier tour se termine par un canal assez court et porte, vers le bas, quelques stries transverses, obsolètes, qui disparaissent rapidement avant d'atteindre la columelle.

Gisements et localités.

Éocène inférieur. — En Belgique, parmi les nombreuses coquilles du rivage panisélien, découvert par M. Vincent, à Helmet, près Bruxelles. L'échantillon consiste en une empreinte extérieure de la spire et de l'aile d'un individu non encore adulte. — En Angleterre, dans les principaux gîtes d'argile de Londres (Highgate, etc.). — En France, dans les sables de Cuise, où j'ai reconnu un exemplaire adulte incomplet et un échantillon jeune parfaitement conservé parmi un grand nombre d'autres coquilles recueillies par M. Cuisinier, à Creil et à Pont-Saint-Maxence.

Éocène moyen. — En Belgique, dans les deux zones du terrain bruxellien. Dans la zone inférieure, ou des sables blancs, la *R. robusta* se trouve à l'état de coquille très-fragile ou à l'état entièrement silicifié, comme le sont les spécimens jeunes et adultes qui nous ont

servi à établir la description, ou enfin à l'état d'empreinte, dans les grès. Dans la zone supérieure, ou des sables calcareux, l'espèce est très-abondante dans les grès, à l'état de moule intérieur. — En France, dans les couches bruxelliennes des collines tertiaires des environs de Cassel, si bien étudiées par MM. Ortlieb et Chelloneix, qui l'inscrivent dans leurs listes sous le nom de *R. ampla*.

Rapports et différences.

Étant donnée la description de la *R. robusta*, je crois nécessaire de montrer les différences qui la distinguent des *R. ampla*, Brand., et *macroptera*, Lamk.

La *R. ampla*, Brand. a été figurée et décrite dans l'ouvrage de Brander, Foss. Hant., pl. 6, fig. 76, et dans mon travail sur l'oligocène inférieur de Belgique, pl. 1, fig. 8, et pl. 2, fig. 1.

A première vue, la *R. robusta* et la *R. ampla* ont de grandes analogies et il serait à peu près impossible de les distinguer si l'on n'avait à sa disposition que des échantillons adultes ayant perdu l'aile.

Mais lorsque celles-ci ne font pas défaut, on remarque immédiatement que ces appendices diffèrent beaucoup l'un de l'autre. Dans la *R. robusta*, l'aile mince, demi-circulaire, enveloppe toujours toute la coquille, depuis la base du canal jusqu'à l'extrémité de la spire; tandis que dans la *R. ampla*, l'aile, également demi-circulaire, mais épaisse, n'enveloppe jamais la coquille jusqu'à l'extrémité de la spire, quoique la taille de cette espèce surpasse quelquefois considérablement celle de la *R. robusta*.

Possédant de Barton, de Wemmel et de Grimmertingen des échantillons du jeune âge de la *R. ampla*, nous avons cru intéressant d'en figurer sur la planche un exemplaire bien conservé. A l'examen des figures, on reconnaît immédiatement des différences notables entre les deux formes. En effet, le jeune de la *R. ampla* a les tours de spire non imbriqués, mais convexes et même carénés pour les inférieurs; ils sont séparés par une suture profonde et canaliculée. La moitié inférieure du dernier tour est couverte de stries transverses très-accentuées et le canal terminal semble plus allongé que celui de la *R. robusta* jeune.

Pour ce qui concerne les différences entre notre espèce et la *R. macroptera* Lamk., du calcaire grossier, elles sont plus considérables que celles existant entre les deux formes précédemment comparées.

La coquille de la *R. macroptera* est svelte, étroite et non ventrue; l'aile est allongée et proportionnellement étroite par rapport à sa longueur; elle n'est donc pas demi-circulaire; enfin, le dernier tour ne porte pas de stries transverses et est terminé par un canal fortement recourbé sur lui-même en forme de crochet et creusé d'une large et profonde gouttière, le long du côté concave. Dans les échantillons adultes, la longueur de l'aile

dépasse de beaucoup celle de la spire, mais elle ne se recourbe pas en se plissant, ainsi que cela existe dans la *R. robusta.*

Quant à la forme du jeune âge de la *R. macroptera,* elle m'est inconnue.

Telles sont les observations sur lesquelles j'ai cru pouvoir établir l'espèce distincte pour laquelle j'ai proposé le nom de *Rostellaria robusta.*

EXPLICATION DE LA PLANCHE V.

Fig. 1. *a. b.* Rostellaria robusta, *Rutot.*

Demi-grandeur naturelle. Dans l'échantillon figuré, le recouvrement de la spire par l'aile est dessiné d'après un spécimen où ce recouvrement est maximum.

— 2. *a. b.* Rostellaria robusta, *Rutot.*

Individu jeune, grandeur naturelle, provenant du bruxellien.

— 3. *a. b.* Rostellaria macroptera, *Lamk.*

Demi-grandeur naturelle. Figure copiée dans l'ouvrage de M. Deshayes.

— 4. *a. b.* Rostellaria ampla, *Brand.*

Individu jeune, de grandeur naturelle, provenant de l'argile de Barton.

DESCRIPTION

DE LA

FAUNE DE L'ÉTAGE LANDENIEN INFÉRIEUR

DE BELGIQUE

PAR

G. VINCENT

(PLANCHES VI, VII, VIII, IX, X)

— SÉANCE DU 5 NOVEMBRE 1876 —

PRÉFACE.

En présentant à la Société son travail intitulé : *Description des fossiles de l'Oligocène inférieur de Belgique*, notre collègue, M. Rutot, nous a exposé les diverses causes qui ont entravé, jusqu'à présent, le mouvement progressif de la science et les moyens de sortir de la position désavantageuse où se trouve actuellement la grande majorité des travailleurs.

Le moyen principal préconisé par notre collègue consiste dans la publication, par les Sociétés, de traités généraux et de monographies, permettant à chacun de se rendre compte de l'état de la science, afin de pouvoir pousser plus loin les connaissances acquises lorsque l'occasion se présente, sans, pour cela, qu'il soit indispensable de se procurer la multitude d'ouvrages nécessaires pour la comparaison et la détermination.

Adoptant entièrement les idées de M. Rutot à ce sujet, favorisé d'un

côté dans mes recherches personnelles et de l'autre puissamment aidé par plusieurs de nos collègues qui ont bien voulu me confier leurs collections et leurs ouvrages, je me suis cru en mesure de pouvoir vous présenter un travail concernant la paléontologie et la stratigraphie de la partie du Landenien inférieur de Dumont, plus connue sous le nom de *Tuffeau de Lincent*, à cause de sa présence bien caractérisée dans les environs de ce village.

L'importance de l'ouvrage que je soumets à votre appréciation n'échappera à personne, lorsqu'on comparera ce qui était connu d'après les travaux les plus récents à ce que nous sommes parvenus à rassembler.

La partie paléontologique surtout laissait fort à désirer, car les listes les plus complètes ne renseignaient guère plus d'une quinzaine d'espèces, dont la moitié n'était déterminée que génériquement, même avec doute, à cause du mauvais état de conservation et de la fausse direction des recherches.

En effet, ainsi que cela se fait généralement, les chercheurs ne s'étaient guère occupés que de recueillir les moules intérieurs des coquilles, négligeant complétement les moules ou empreintes extérieures qui, cependant, sont infiniment plus utiles à connaître que les premiers.

C'est en recueillant précieusement tous les indices de fossiles, même les plus insignifiants en apparence, que nous sommes parvenus à reconstituer une bonne partie de la faune du Tuffeau de Lincent. En moulant au moyen de mastic les nombreux moules extérieurs que nous avions recherchés, nous avons pu reconstruire les formes extérieures des coquilles jusque dans leurs moindres détails, de façon à pouvoir les déterminer spécifiquement, puis les décrire et les figurer exactement.

On nous reprochera peut-être de ne pas présenter un travail complet sur les couches Landeniennes inférieures de la Belgique qui comprennent, outre le Tuffeau de Lincent, les roches glauconifères d'Angres et de Chercq et les sables plus ou moins chargés de glauconie que l'on rencontre aux environs de Mons et de Carnières. J'avouerai qu'un travail aussi complet demanderait encore de longues et pénibles recherches; d'un autre côté, le grand nombre ainsi que la variété des fossiles que m'a fourni le Tuffeau de Lincent m'ont engagé à n'en pas retarder indéfiniment la publication, d'autant plus que je crois avoir observé que la différence minéralogique, très-notable, qui existe entre les dépôts du Brabant et ceux du Hainaut et du nord de la France, coïncide avec des distinctions assez marquées entre leurs faunes respectives.

Je me hâte d'ailleurs d'ajouter qu'après l'étude du Tuffeau de Lincent, je compte entreprendre sérieusement celle des roches glauconieuses du Hainaut, espérant que les chances favorables et la générosité de nos

collègues qui me sont si puissamment venus en aide se représenteront comme au début.

Je ne crois pouvoir mieux terminer cette préface qu'en priant les membres de la Société qui ont bien voulu me prêter leur concours, de recevoir mes plus vifs remercîments. Je citerai particulièrement comme ayant droit à toute notre reconnaissance, MM. G. Dewalque, professeur à l'Université de Liége, le comte G. de Looz, A. Thielens, J. Colbeau et Malaise. Ces messieurs ont bien voulu me confier les espèces rares et inédites qui ornaient leurs collections et ont ainsi contribué à rendre le travail aussi complet que possible.

J'ajouterai que MM. Ern. Van den Broeck et P. Hallez ont gracieusement mis plusieurs ouvrages considérables à ma disposition, et enfin M. A. Rutot, le paléontologue que nous connaissons tous, s'est offert généreusement pour représenter les espèces et composer les planches d'une exactitude rigoureuse qui accompagnent le travail et en doublent la valeur.

Enfin, je ne puis passer sous silence les précieux renseignements qui m'ont été fournis par M. Nyst et la communication de plusieurs échantillons qui m'a été faite par le Musée d'Histoire naturelle de Bruxelles; ce dernier établissement et son savant conservateur ont également droit à notre gratitude.

INTRODUCTION.

Le Système Landenien a été établi par Dumont en 1849 ; le célèbre géologue le divisa en deux étages : l'un inférieur, composé de dépôts marins ; l'autre supérieur, comprenant des roches d'origine fluvio-marine.

D'après la carte géologique de la Belgique, le Système Landenien semble former deux bassins ou massifs distincts : celui de la Hesbaye et celui du Hainaut ; mais divers lambeaux échappés aux dénudations et quelques coupes importantes montrent assez clairement que les deux bassins ont dû communiquer primitivement. Il en est de même du massif du Hainaut qui se rattache directement au grand bassin éocène qui recouvre la plus grande partie du nord de la France.

J'ajouterai encore que des sondages, entrepris à Bruxelles et à Ostende, ont fait reconnaître la présence du Landenien à de grandes profondeurs, de sorte qu'en ce qui concerne la Belgique, toute la partie du pays, située à l'ouest d'une ligne passant par Quiévrain, Mons, Liége et Tongres, a été recouverte par les dépôts qui nous occupent.

MASSIF DE LA HESBAYE.

Le Système Landenien affleure en un assez grand nombre de points, sur une étendue qui comprend les parties S. du Limbourg, E. du Brabant et O. de la province de Liége.

Dans le Limbourg, le Landenien est généralement recouvert par les Systèmes Tongrien ou Rupelien ; dans le Brabant, il s'enfonce sous l'éocène moyen (Bruxellien et Laekenien) ; enfin à l'O. de la province de Liége, c'est-à-dire dans les environs de Landen, Lincent, Orp-le-Grand, Wanzin, etc., les roches ne sont recouvertes que par le limon quaternaire.

Si nous passons maintenant aux assises sous-jacentes, nous voyons que le Système Landenien inférieur repose, selon les localités, sur l'un des Systèmes Heersien, Maestrichtien ou Sénonien.

Étage inférieur.

Cet étage commence généralement par un lit de gravier ou de cailloux roulés, renfermant en certains endroits un assez grand nombre de dents de squales. A Wanzin, la base est constituée par un conglomérat de blocs de silex roulés et de sables argileux qui renferme de nombreux fossiles, notamment des dents et des vertèbres de squalides, des vertèbres de poissons osseux, des valves nombreuses de *Pollicipes*, des mollusques, et un grand nombre de pointes d'oursins.

A ce dépôt succèdent des psammites glauconifères de couleur grise ou verte, à grains d'épaisseur variable. A mesure que l'on monte, la roche devient plus poreuse ; elle passe insensiblement à l'argilite, au macigno ou à la marne.

Aux environs de Wanzin, nous avons observé, vers la partie inférieure des psammites, un certain nombre de débris végétaux parmi lesquels se remarquent quelques feuilles semblant se rapporter au *Dryophyllum Dewalquei*, Sap. et Mar., ainsi que quelques fragments de *Caulinites?* C'est dans ces mêmes localités que l'argilite devient poreuse et calcarifère par suite de la présence de nombreux débris de mollusques et de foraminifères, de manière à constituer une roche d'apparence particulière que d'Omalius d'Halloy a prise comme type du terrain et qu'il a appelée Tuffeau de Lincent. Ce tuffeau est traversé par des bancs de grès horizontaux, plus ou moins durs, et dont quelques-uns rappellent parfaitement, dans leur cassure, l'apparence des grès lustrés bruxelliens.

C'est cet étage qui nous a fourni la faune variée qui sera décrite dans ce travail.

Étage supérieur.

L'étage supérieur du terrain Landenien recouvre, dans la Hesbaye, une étendue moindre que l'étage inférieur ; il s'étend surtout vers le N. du massif et est bien représenté à Wamont, Landen, Tirlemont et dans le S.-O. du Limbourg. Vers l'O. de la Belgique, les couches plongent sous l'éocène et elles ont été rencontrées lors du creusement de quelques puits artésiens, notamment à Bruxelles et à Ostende, où quelques fossiles très-caractéristiques de l'horizon des lignites du Soissonnais ont été recueillis [1].

[1] *Prodrome d'une description géologique de la Belgique*, par G. Dewalque, p. 194.

Le terrain Landenien supérieur de la Hesbaye est généralement composé de sables meubles, peu glauconifères, souvent jaunâtres et rayés de lignes rougeâtres. Vers la partie supérieure apparaissent un ou plusieurs lits d'argile noire, très-ligniteuse de 0,50 c. environ de puissance. Ces strates sont recouvertes de sables blanchâtres, meubles, parsemés de points de lignites souvent terreux, mais quelquefois conservant la texture organique. Ces sables contiennent généralement des bancs irréguliers, non continus de grès blancs, durs, à surface mamelonnée, avec rares traces de végétaux.

Aux environs de Tirlemont et d'Esemael, le même niveau renferme abondamment des fragments de troncs d'arbres d'essences diverses, complétement silicifiés et dont la texture organique a été admirablement conservée.

Malgré nos recherches, il ne nous a pas encore été possible de constater la présence de fossiles animaux dans le Landenien supérieur de la Hesbaye ; il est à supposer que ceux-ci ont été dissous, vu la consistance sableuse du terrain et son affleurement immédiat sous le limon quaternaire.

MASSIF DU HAINAUT.

Le massif du Hainaut n'est pas aussi bien connu et surtout aussi nettement divisé que le massif de la Hesbaye. En des points différents, le facies des roches est variable ; cependant, quelques-unes sont assez constantes pour qu'elles puissent être facilement reconnues, et les deux étages correspondants à ceux de la Hesbaye peuvent être assez distinctement observés.

Étage inférieur.

L'étage inférieur est surtout visible vers le S. de la province du Hainaut, le long d'une ligne s'étendant d'Angres à Tournai, localités où existent des gîtes fossilifères bien connus. La roche constituante est un psammite plus ou moins dur, quelquefois sableux, contenant une très-forte proportion de glauconie en grains assez volumineux, surtout dans la région Est et donnant à la masse une teinte verte très-caractéristique.

Ce psammite glauconifère est généralement fossilifère, principalement à Elouges, aux environs d'Angres et à Chercq, près Tournai ; malheureusement, ces gîtes n'ont été que peu explorés au point de vue paléontologique et l'on n'en connaît encore actuellement que fort peu de chose, relativement à la faune qu'ils recèlent. Cependant, nous croyons que

quelques recherches faites avec soin amèneraient la découverte d'une quantité considérable d'espèces. Nous sommes d'ailleurs décidés de nous mettre à l'œuvre et nous rassemblons une collection aussi étendue que possible de ces localités, qui servira de base à la deuxième partie de ce travail. D'après ce que nous avons pu en juger par nous-mêmes, les fossiles se trouvent très-rarement munis de leur test ; dans les environs d'Angres, ils se présentent le plus communément à l'état d'empreintes fort nettes, avec moules internes ; plus rarement, les coquilles sont silicifiées. A Chercq, le test est assez souvent conservé, du moins pour certaines espèces. Quant à l'ensemble de la faune, on ne peut rien en dire jusqu'à présent, trop peu de formes sont connues et beaucoup d'erreurs nous semblent avoir été faites dans les déterminations.

Il est à supposer que les couches inférieures se prolongent vers le N.-E. de la province de Hainaut, mais elles ne sont guère visibles, et on n'en connaît rien de positif.

Étage supérieur.

L'étage supérieur se rencontre surtout dans les parties N.-E. et O. du Hainaut, où quelques belles coupes le montrent distinctement aux environs de Morlanwelz, Carnière, etc. Les environs de Blaton présentent également des coupes des plus intéressantes.

Cet étage est entièrement sableux et sa puissance est assez considérable, le sable est blanc, meuble, dépourvu de fossiles ; il renferme comme son correspondant du massif de la Hesbaye, des bancs de grès blancs et durs, présentant quelques empreintes végétales.

Les roches sous-jacentes sont peu connues ; celles qui les recouvrent appartiennent aux Systèmes Ypresien, Paniselien et Bruxellien.

C'est aux environs de Carnière que l'on rencontre, dans le sable landenien supérieur, les traces d'un phénomène géologique signalé par MM. Cornet et Briart et dont M. de Cossigny a donné une explication assez rationnelle. Je veux parler des puits naturels, sortes de cavités cylindriques un peu rétrécies à la partie supérieure et paraissant être remplies d'éléments étrangers à la couche qu'ils traversent. Cependant, nous ne nous arrêterons pas sur ces phénomènes qui semblent être dus uniquement à des infiltrations et sont postérieurs aux dépôts qui nous occupent. Nous dirons simplement que quelques-unes des roches en question sont fossilifères et sont destinées à fournir, lorsque des recherches sérieuses y seront faites, une flore des plus intéressantes.

ÉQUIVALENTS A L'ÉTRANGER DU SYSTÈME LANDENIEN INFÉRIEUR.

Il existe en France et en Angleterre, des dépôts sableux, désignés respectivement sous les noms de *Sables de Bracheux* et de *Sables de Thanet*, que l'on considère généralement comme représentant les équivalents du Système Landenien inférieur.

Sables de Bracheux. — Les sables de Bracheux forment, à la partie N. du bassin de Paris, une bande allongée assez étendue. Ils affleurent en un grand nombre de localités, notamment à Bracheux où ils sont surtout bien caractérisés, à Châlons-sur-Vesles, à Jonchery, à Noailles, à Brimont, à Abbecourt, etc. Généralement ces sables sont d'un blanc grisâtre, quartzeux, à grains grossiers, souvent micacés et glauconifères. En certains points, comme à Laon, les sables sont argileux, et les coquilles qu'ils recèlent ont ordinairement conservé leur test. En d'autres endroits, la roche est à l'état de tuffeau ; dans ce cas, le test des fossiles a disparu et l'on n'en retrouve plus que des moules. Cette roche est parfois exploitée comme pierre à bâtir.

La puissance de cet étage n'a pu être établie partout avec précision. En certains points, elle est de 10 mètres et moins ; elle est de 33 mètres environ à Châlons-sur-Vesles et de 35 mètres à Brimont. Cet étage, qui surmonte le plus souvent la craie, est riche en fossiles, surtout à Bracheux, à Abbecourt, à Noailles, localités où ils sont bien conservés. Les recherches entreprises dans cette formation, notamment par M. Ad. Watelet, ont amené la découverte de nombreuses espèces dont le nombre s'élève à plus de deux cents.

Dès 1853, M. Hébert démontra, à l'aide des fossiles qu'il observa tant dans les sables de Bracheux que dans le Landenien inférieur, que ces deux formations sont contemporaines. Les espèces communes aux deux formations citées par ce géologue sont :

Panopœa Vaudini, Desh.
Thracia Prestwichi, Desh.
Pholadomya cuneata, J. Sow.
» *Konincki*, Nyst.
Cytherea fallax, Desh.
Cyprina Morrisi, J. Sow.
Pecten breviauritus, Desh.
Turritella bellovacina, Desh.
Cucullæa crassatina, Desh.
Natica Deshayesiana, Nyst.

Plus tard, en 1873, M. Hébert observa dans les sables de Bracheux deux horizons fossilifères, séparés l'un de l'autre par un banc de grès à végétaux, celui de Bracheux constituant l'horizon inférieur et celui de Jonchery et de Châlons-sur-Vesles constituant l'horizon supérieur. Cette

distinction permit à M. Hébert de définir avec plus de précision l'exact équivalent du terrain Landenien inférieur de Belgique, qu'il reconnut dans l'horizon inférieur ou de Bracheux.

En 1874, M. Gosselet réunit le Système Heersien au Système Landenien inférieur, se basant surtout sur les relations intimes qui lui paraissent exister entre les faunes de ces dépôts, quoique peu connues encore. A son avis, le Système Heersien n'est que la partie inférieure du Landenien inférieur présentant, en certains points, des caractères de formation spéciale. Il rapporte cet ensemble de couches à l'horizon inférieur ou de Bracheux.

Enfin, des études récentes sur les terrains éocènes inférieurs du Bassin de Paris et du nord de la France [1], ont amené M. G. Dollfus à des résultats un peu différents de ceux que nous venons de faire connaître.

M. Dollfus, de même que M. Gosselet, considère le Tuffeau de Lincent, le Tuffeau d'Angres et de Tournai, les marnes à végétaux de Gelinden et les marnes noires de Hainin, comme des dépôts contemporains, et les fait correspondre à l'horizon de Châlons-sur-Vesles, dont la faune lui semble être plus voisine de celle de ces dépôts que la faune de Bracheux. Comme équivalent de l'horizon de Bracheux, il n'admet que les sables Heersiens à *Cyprina Morrisi*.

Sables de Thanet. — Les roches qui constituent le dépôt inférieur du Bassin tertiaire de Londres, sont des sables de couleur claire, vers la base desquels s'observe, en plusieurs points, une zone très-argileuse. Dans la contrée qui s'étend entre Sandwich, Canterbury et Reculvers, ces sables reposent sur la craie qu'ils ravinent. Ils s'observent le mieux vers l'Est, à Herne-Bay, près de Ramsgate, et dans la presqu'île de Thanet, localité d'où ils ont tiré leur nom. La puissance de cet étage paraît être assez variable : sous la ville de Londres, elle est de 30 à 40 pieds d'épaisseur ; à Reculvers, elle paraît être de 40 à 80 pieds ; à Woolwich, elle atteint 40 pieds, et à Canterbury, de 80 à 90 pieds.

Cette formation est généralement peu fossilifère, sauf aux points protégés par l'argile de Londres. La liste que M. Prestwich en a publiée en 1854 n'énumère qu'une soixantaine de mollusques dont un grand nombre ne sont déterminés que génériquement et d'autres avec doute. Ce nombre comparé à celui des espèces connues des sables inférieurs du Bassin Parisien et qui, comme nous l'avons dit précédemment dépasse les deux cents espèces, permet de croire que la faune des sables de Thanet est encore imparfaitement connue. Pour nous, il est peu douteux que des recherches

[1] *Note sur une nouvelle coupe observée à Rilly-la-Montagne, près de Reims*, par M. G. Dollfus, présentée à la Société géologique du Nord, le 5 juillet 1876.

faites avec soin conduiraient encore à la connaissance d'un bon contingent d'espèces.

Quoi qu'il en soit, les fossiles observés dans ce terrain ont permis depuis longtemps d'en établir l'âge avec certitude. On est d'accord pour le considérer comme contemporain des Sables de Bracheux et du Landenien inférieur.

Voici, du reste, la liste des espèces communes au Landenien inférieur et aux sables de Thanet :

Pholadomya cuneata, J. Sow.
» *Konincki*, Nyst.
Cyprina Morrisi, J. Sow.
Cucullæa crassatina, Desh.
Psammobia Edwardsi, Morr.
Cytherea orbicularis, Edw.
Pecten Prestwichti, Morr.
Scalaria Angresiana, De Ryckh. (*Sc. Bowerbanki*, Morr.).

Nous venons d'exposer ci-dessus les idées des différents auteurs qui ont traité la question du Landenien inférieur. Quant à nous, nous nous garderons bien de donner la nôtre dès à présent, nos recherches nous ayant fait voir que les géologues qui se sont occupés particulièrement du synchronisme des couches de France et de Belgique, étaient loin d'avoir des matériaux suffisants à leur disposition, surtout en ce qui concerne le Heersien dont la flore a été si bien étudiée par MM. de Saporta et Marion, mais dont la faune est absolument inconnue jusqu'ici. Seuls M. le comte de Looz et M. le professeur G. Dewalque possèdent les éléments, et aucune détermination sérieuse n'a encore été donnée. Ces Messieurs ont eu la complaisance de tenir ces précieux matériaux à notre disposition et nous espérons pouvoir faire de leur étude un travail spécial. En attendant que des observations réelles aient été faites, et que la faune du Landenien inférieur nous soit plus entièrement connue, nous nous contenterons simplement de dire que l'étage dont nous nous occupons est l'équivalent des Sables de Bracheux pris dans leur acception la plus générale et des Sables de Thanet en Angleterre.

En ce qui concerne la prétendue identité des faunes du Heersien et du Landenien inférieur, nous nous abstiendrons également d'en parler, attendu qu'actuellement nous ne sommes certains de rien. Nous ne parviendrons à des résultats certains que lorsque nos études seront entièrement achevées et que nous serons en présence de listes exactes et complètes.

PREMIÈRE PARTIE.

DESCRIPTION DE LA FAUNE DU TUFFEAU DE LINCENT.

POISSONS.

Les animaux vertébrés qui vivaient pendant les diverses époques où se déposaient en Belgique les étages successifs de l'éocène inférieur, sont encore loin d'être connus. Jusqu'ici, peu de travaux spéciaux ont été entrepris à leur sujet, et le seul mémoire important qui ait paru sur cette partie de la paléontologie est celui de M. le docteur Winkler, concernant les poissons heersiens; toutefois, la première mention de restes d'animaux vertébrés dans le Landenien inférieur date déjà d'assez loin.

Ce fut en visitant les environs d'Orp-le-Grand, dans le but d'étudier les formations éocènes qui s'y montrent à découvert dans les carrières où la craie blanche est exploitée comme engrais pour l'agriculture, que Lyell observa, en 1852, dans le Tuffeau de Lincent, quelques dents de squales qu'il rappporta au Genre *Lamna* [1].

Plus tard, en 1868, M. le professeur G. Dewalque, décrivant le même terrain dans son *Prodrome d'une description géologique de la Belgique*, fit remarquer que le conglomérat de la base du Tuffeau de Lincent renferme aussi de nombreuses dents de squales et autres poissons.

Enfin, dans une note *sur l'extension de Lamna elegans, Ag., à travers les terrains crétacé et tertiaires*, publiée dans les Annales de la Société Géologique de Belgique, t. II, M. Rutot nous apprend que des dents de ce poisson ont été recueillies à Maret, dans le gravier formant la base du Tuffeau de Lincent.

[1] *Mémoire sur les terrains tertiaires de la Belgique et de la Flandre française*, par sir Ch. Lyell, p. 129.

Ces données représentaient tout ce que nous connaissions, il y a quelque temps, sur la faune des poissons landeniens.

Peu de temps après la publication de l'important ouvrage sur la géologie de notre pays, par M. G. Dewalque, de nouvelles investigations furent entreprises dans les couches éocènes inférieures par plusieurs membres de la Société Malacologique, afin d'en rechercher la faune. Ces recherches ne tardèrent point à donner des résultats satisfaisants : un nombre assez considérable de dents furent recueillies successivement dans le gravier à Maret, dans le conglomérat à silex à Wanzin, dans le tuffeau à Lincent et Wanzin, enfin dans les sables du Heersien inférieur, qui nous ont fourni une faune des plus remarquables. Cette faune heersienne a été décrite en 1874, par notre savant confrère M. le docteur Winkler, de Haarlem, dans les *Archives du Musée Teyler*, *vol.* 2, *fasc.* 1. Voici la liste des espèces qu'il a fait connaître :

1. *Trigonodus primus*, Winkl.
2. *Notidanus Orpiensis*, Winkl.
3. *Galeocerdo Maretsensis*, Winkl.
4. *Lamna cuspidata*, Agass. [1].
5. » *elegans*, Agass.
6. *Otodus macrotus*, Agass.
7. *Otodus striatus*, Winkl.
8. » *parvus*, Winkl.
9. » *Rutoti*, Winkl.
10. *Trichiurides sagittidens*, Winkl.
11. *Cycloïdes incisus*, Winkl.
12. *Smerdis Heersensis*, Winkl.

Les fouilles que nous avons faites dans le gravier qui sépare, à Maret, les sables heersiens de la formation landenienne inférieure, nous ont fourni un grand nombre de débris de poissons. Malheureusement, la plupart des dents que nous y avons rencontrées sont roulées et ont perdu leur racine; ce qui prouve qu'elles n'occupent plus leur gisement primitif et qu'elles sont probablement remaniées du dépôt heersien sous-jacent. Cependant quelques échantillons bien conservés nous ont permis de reconnaître les espèces suivantes :

1. *Lamna elegans*, Agass.
2. *Otodus Rutoti*. Winkl.
3. » *striatus*, Winkl.
4. *Trigonodus primus*, Winkl.
5. *Notidanus Orpiensis*, Winkl.

Le conglomérat à silex qui forme la base du Tuffeau de Lincent à Wanzin, est un dépôt assez riche en fossiles. Il contient beaucoup de coquilles bien conservées, des dents, des otolithes, des vertèbres de squalides et de poissons osseux. Quelques dents bien conservées ont pu être déterminées spécifiquement et se rapportent aux espèces suivantes :

1. *Lamna elegans*, Agass.
2. *Otodus striatus*, Winkl.
3. *Otodus Rutoti*, Winkl.

[1] Un examen attentif des dents rapportées à cette espèce nous fait croire qu'elles appartiennent à l'*Ot. Rutoti*, Winkl.

Dans le Tuffeau de Lincent, les restes de poissons paraissent être moins répandus que dans les dépôts dont nous venons de nous occuper; mais, par contre, ces débris sont mieux conservés. En effet, les dents possèdent encore leur cône émaillé à angles vifs et leurs stries bien marquées, enfin, la généralité d'entre elles sont munies de leur racine. Les vertèbres, les ossements et les otolithes sont généralement bien conservés. Les espèces connues jusqu'ici dans le Tuffeau de Lincent sont en petit nombre et ne consistent qu'en deux *Otodus*, un *Oxyrhina*, un *Lamna* et un *Notidanus*. Nous allons décrire successivement les restes de ces poissons.

GENRE LAMNA, *Cuvier*.

LAMNA ELEGANS, *Agassiz*.

(Pl. 6, fig.4, *a* 1, *a* 2.)

LAMNA ELEGANS, Agass. vol. 3, p. 289, fig. 1-7.

Quoique *Lamna elegans* ait déjà été cité comme se trouvant à la base du Landenien inférieur du Hainaut [1], nos recherches n'avaient pas encore abouti à nous le faire rencontrer dans le Tuffeau de Lincent.

En examinant récemment quelques dents de poissons provenant de Wanzin et que M. le comte G. de Looz avait bien voulu me communiquer, j'ai remarqué une dent de parfaite conservation qui se rapporte entièrement à l'espèce qui nous occupe.

Cette dent est de petite taille; elle a le cône émaillé effilé, et la pointe en est légèrement courbée en dehors; sa face interne est plissée jusque vers le milieu du cône ; sa face interne est lisse, un peu bombée; de chaque côté du cône se présente un dentelon peu proéminent. La racine formée de deux branches allongées, est forte, très-échancrée extérieurement; l'autre face porte, à la naissance du cône émaillé, une protubérance bifide.

Ainsi que nous l'avons dit plus haut, la présence de *Lamna elegans* dans le Tuffeau de Lincent n'a rien qui doive nous étonner, la présence de cette espèce était même prévue et nous nous étonnons qu'elle n'ait pas encore été rencontrée plus tôt, vu son abondance relative dans les couches plus anciennes de Maret et surtout d'Orp-le-Grand.

Ainsi que notre collègue M. Rutot l'a fait connaître dans sa note précitée, ce poisson s'est perpétué pendant le dépôt des systèmes maestrichtien, calcaire grossier de Mons, heersien, landenien, ypresien, paniselien,

[1] A. Rutot, *Note sur l'extension de* Lamna elegans, *Ag. à travers les terrains crétacé et tertiaires*, p. 4.

bruxellien, laekenien, tongrien et rupelien, avec maximum de développement pendant la période laekenienne.

L'échantillon figuré mesure 16 1/2 millimètres de longueur.

Gisements et localités :

TERRAIN CRÉTACÉ. — *Belgique :* à Wanzin, dans le Maestrichtien.

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* Au puits Coppée, dans le calcaire de Mons? — A Gelinden, à Orp-le-Grand et à Maret, dans le Heersien. — A Wanzin et dans la tranchée du chemin de fer de Spiennes (Hainaut), à la base du Landenien inférieur. — Aux environs de Bruxelles et de Mons, dans l'Ypresien supérieur. — A Gand, à Calvoet, à Helmet, à Saint-Gilles, dans le Paniselien. — *France :* dans les sables inférieurs. — *Angleterre :* dans l'argile de Londres.

ÉOCÈNE MOYEN. — *Belgique :* Aux environs de Bruxelles, de Wavre, de Waterloo et de Louvain dans le Bruxellien. — Aux environs de Bruxelles, de Louvain, d'Alost et de Gand, dans le Laekenien inférieur. — A Wemmel, à Laeken, à la Plaine de Linthout (Schaerbeek), dans le Laekenien supérieur. — *France* : dans le calcaire grossier et les sables moyens.— *Angleterre :* dans les couches de Bracklesham et de Barton.

OLIGOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* Dans le Limbourg.

OLIGOCÈNE MOYEN. — *Belgique :* A Boom, à Berg. — *Hollande :* à Elsloo.

GENRE OTODUS, *Agassiz.*

OTODUS RUTOTI, *Winkler.*

(Pl. VI, fig. 1, *a* 1, *a* 2, *a* 3; *b* 1, *b* 2; *c* 1, *c* 2, *c* 3; *d* 1, *d* 2, *d* 3; *e* 1.)

OTODUS RUTOTI, *Winkler*, 1874. Mémoire sur quelques restes de poissons du système Heersien, pl. 1, fig. 3-4.

Dent à cône lisse, assez large, généralement peu effilé, courbé en arrière; surface interne bombée; surface externe aplatie, quelquefois légèrement renflée. Racine robuste, très-échancrée, portant à la base du cône et du côté échancré de nombreux petits plis qui se développent dans quelques exemplaires de forte taille, en de très-petits dentelons.

Parmi les seize dents que nous possédons de cette espèce, se remarquent huit échantillons à cône droit; l'un d'eux n'est pourvu que d'un dentelon de chaque côté, les huit autres dents sont à cône oblique : elles sont généralement fortes, trapues, à dentelons plus robustes que celles à cône droit.

Cette espèce est la plus répandue dans le Tuffeau de Lincent; elle peut atteindre jusque 26 millimètres de longueur.

Gisements et localités :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique:* A Orp-le-Grand, dans le Heersien. — A Lincent, à Wanzin et à Maret dans le Landenien inférieur. — A Schaerbeek et à Saint-Josse-ten-Noode, dans l'Ypresien supérieur où elle paraît s'éteindre.

OTODUS STRIATUS, *Winkler.*

(Pl. VI, fig. 2, *a* 1, *a* 2, *a* 3.)

OTODUS STRIATUS, Winkler, 1874. Mémoire sur quelques restes de poissons du système heersien, pl. 1 fig. 7, 8, 9.

Cette espèce se distingue de la précédente au premier coup d'œil. Elle possède un cône émaillé généralement allongé, presque toujours peu incliné, peu large à sa partie inférieure; sa surface interne est bombée et présente dans l'émail des plis très-accentués qui lui donnent un aspect strié. La racine est presque toujours peu développée, peu haute et s'étend dans le sens de la longueur de manière à former un angle très-ouvert.

Les dentelons sont courts et larges.

L'*Otodus striatus* semble être beaucoup plus rare que l'*Ot. Rutoti*, nous n'en avons découvert jusqu'ici que trois échantillons. A l'époque heersienne, cette espèce avait la prédominance sur l'*Ot. Rutoti;* en effet, M. Rutot, mon fils et moi, avons retiré des sables heersiens d'Orp-le-Grand, en deux excursions, un nombre très-considérable de ces dents. Ce sont elles qui ont été soumises à M. Winkler et qui lui ont permis de faire une étude complète de cette espèce.

L'*Otodus striatus* s'est propagé jusqu'à l'époque paniselienne; il cesse d'exister avec la période éocène inférieure. Le plus grand exemplaire que nous possédons ne mesure que 10 millimètres, mais il atteint dans le Heersien et le Paniselien une taille beaucoup plus considérable.

Gisements et localités :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* A Orp-le-Grand, dans le Heersien. — A Wanzin, dans le Landenien inférieur. — A Calvoet et à Gand, dans le Paniselien.

GENRE OXYRHINA, *Agassiz.*

OXYRHINA WINKLERI, *Vincent.*

(Pl. VI. fig. 3, *a* 1, *a* 2, *a* 3.)

Dent à cône émaillé, peu élancé, lisse, élargie à la base; l'émail de la couronne se prolonge de chaque côté sur la racine, et l'extrémité de ce prolongement, légèrement relevé, tient la place d'un dentelon dont la dent est complétement dépourvue. La racine est assez large, intérieurement bombée et échancrée du côté opposé.

Cette espèce se rapproche beaucoup de l'*Oxyrhina nova,* Winkl., décrite dans les *Archives du Musée Teyler, vol. III, fasc. I.* Elle s'en distingue par sa taille beaucoup plus grande et par sa couronne moins élancée.

L'unique exemplaire que nous possédons mesure 13 millimètres de longueur.

Nous avons dédié cette *Oxyrhina* au savant conservateur du Musée Teyler, M. le docteur T.-C. Winkler, qui a rendu des services si éminents à la palichthyologie de notre pays.

Gisement et localité :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* A Wanzin, dans le Landenien inférieur.

GENRE NOTIDANUS, *Cuvier.*

NOTIDANUS LOOZI, *Vincent.*

(Pl. VI, fig. 5.)

Parmi les dents de poissons que M. le comte G. de Looz a eu l'extrême obligeance de mettre à notre disposition, se trouve une dent très-remarquable qui se rapporte au genre *Notidanus*. Quoiqu'elle ne possède plus que les deux premiers dentelons ainsi qu'une partie de la racine, il n'est pas difficile de voir, même à première vue, qu'elle a appartenu à un squale de taille au moins aussi considérable que celle du *Notidanus primigenius*, décrit par Agassiz. Elle se distingue de cette espèce non-seulement par sa conformation générale, mais surtout par les dentelures extrêmement développées qui bordent le cône principal.

Le *Notidanus Orpiensis* décrit par M. Winkler, et découvert par notre collègue M. A. Rutot, dans les sables heersiens d'Orp-le-Grand, diffère encore davantage de l'espèce dont il est question. En effet, les dents de ce poisson sont petites et leurs dentelons offrent une disposition toute particulière.

La dent du *Not. Loozi* possède une racine large et aplatie ; sa couronne était probablement composée de cinq à six grands dentelons, comme celle du *Not. primigenius;* les deux dentelons qui subsistent encore, sont forts, assez trapus ; le premier de ceux-ci qui représente le dentelon principal, possède sur son bord externe six dentelures fortes, légèrement élargies, aiguës, diminuant successivement de taille à mesure qu'elles approchent de l'extrémité de la racine.

La largeur de l'exemplaire que nous possédons pouvait atteindre 40 millimètres.

Gisement et localité :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* A Wanzin, dans le Landenien inférieur.

CRUSTACÉS.

Parmi la riche population d'animaux invertébrés de la mer landenienne inférieure, on rencontre divers êtres de la classe des articulés. Quelques vestiges de leur tégument calcaire, recueillis non loin d'Orp-le-Grand, sont venus nous révéler la présence de Crustacés, les plus anciens connus, jusqu'ici, des terrains éocènes de notre pays.

La plupart de ces débris sont malheureusement très-mutilés, et c'est à peine si le groupe auquel deux d'entre eux appartiennent a pu être défini. L'un de ces fragments, recueilli par M. J. Colbeau, consiste en une portion d'antenne que nous rapportons, avec incertitude, au genre *Palinurus*. C'est un tube de couleur brun-chocolat, très-mince, arrondi, hérissé de nombreuses pointes recourbées en avant et disposées, assez régulièrement, en lignes longitudinales. Il mesure 12 millimètres de longueur et 3 millimètres de diamètre à l'extrémité inférieure.

Ce fragment d'antenne a été recueilli à Wanzin. Il est représenté pl. VI, fig. 6.

La seconde pièce dont il est question consiste en une pince de crabe. Sa couleur est d'un rouge brunâtre : elle est recourbée dans le sens de la longueur, plate dans le sens transversal ; le bord concave est armé de pointes effilées ; le bord convexe porte des dents élargies longitudinalement. On remarque sur l'une des faces deux crêtes peu proéminentes qui se réunissent à l'extrémité ; ces crêtes sont garnies de pointes fines ; sur l'autre face, qui n'offre qu'une seule crête, il existe également des pointes mais moins fortes que celles qui se trouvent sur la face précédemment décrite. Cette surface est, en outre, couverte de granulations extrêmement fines. Cette pince que nous avons recueillie à Wanzin, est figurée pl. VI, fig. 7. *a* 1, *a* 2.

Enfin, la troisième pièce est un article de patte portant sur l'un des bords et dans le sens longitudinal deux rangées parallèles de tubercules.

Cette pièce provient de Wanzin. Elle est figurée pl. VI, fig. 8.

MOLLUSQUES.

MOLLUSQUES CÉPHALOPODES.

En consultant les divers travaux qui ont rapport aux terrains éocènes inférieurs de notre pays, on constate qu'antérieurement à l'année 1872, on ignorait complétement l'existence de Mollusques Céphalopodes dans ces formations.

A l'époque précitée, j'ai communiqué à la Société le résultat de mes premières recherches faites aux environs de Bruxelles, dans l'assise ypresienne supérieure, et j'ai fait connaître alors, entre autres fossiles qui caractérisent tant cet étage que l'argile de Londres, le *Nautilus centralis*, J. Sow. et avec doute, le *Nautilus regalis*, J. Sow. Mes recherches récentes entreprises dans le même terrain m'ont fourni le *Belosepia tricarinata*, Wat. et une autre espèce du même genre encore indéterminée.

De leur côté, en 1874, MM. Cornet et Briart ont annoncé la découverte, dans l'argilite ypresienne de Morlanwelz, du *Belosepia sepioïdea*, de Blainv. et du *Nautilus* (*Aturia*) *zic-zac*, J. Sow., et ils ont encore signalé la présence de ce dernier fossile dans le Paniselien des environs de Mons[1]. Enfin, M. Cornet possède du Landenien inférieur d'Angres, un bel exemplaire d'un nautile qui a été rapporté au *N. Lamarcki*, Desh.?

En ce qui nous concerne, nous ajouterons que les psammites paniseliens d'Anderlecht, près Bruxelles, nous ont également fourni des coquilles que nous rapportons provisoirement au *Belosepia sepioïdea*, de Blainv. et à l'*Aturia zic-zac*, J. Sow.

A ces découvertes successives, nos recherches dans le Tuffeau de Lincent, entreprises en compagnie de M. Rutot, nous ont permis d'ajouter encore celle de quelques Céphalopodes éocènes. C'est ainsi que nous avons recueilli le *Beloptera Levesquei*, d'Orb. et l'*At. zic-zac?* J. Sow.

Voici, d'ailleurs, résumées en un tableau nos connaissances actuelles relatives aux Céphalopodes de l'éocène inférieur, dans lequel nous comprenons le Paniselien, ainsi que continuent à le prouver nos nouvelles recherches entreprises dans ce terrain.

[1] Bulletin de la Soc. géol. de France, 3e série, t. II, p. 9 et 12.

DÉSIGNATION.	Système Landenien. — Assise inférieure.		Système Ypresien.		Système Paniselien.
	Tuffeau de Lincent.	Tuffeau d'Angres.	Assise inférieure Argillte de Morlanwelz	Assise supér.	
Beloptera Levesquei, *d'Orb.* et *Ferr.*	+	. . .	. . .	. . .	. . .
Belosepia tricarinata, *Wat.* . . .	. . .	. . .	. . .	+	. . .
» sepioïdea, *de Blainv.* .	. . .	. . .	+	. . .	+
» sp.?	. . .	. . .	. . .	+	. . .
Aturia zic-zac? *J.Sow.*	+	. . .	+	. . .	+
Nautilus centralis, *J. Sow.* . . .	. . .	. . .	. . .	+	. . .
» regalis? *J. Sow.*	. . .	. . .	. . .	+	. . .
» Lamarcki? *Desh.*	. . .	+	. . .	. . .	. . .

GENRE BELOPTERA, *Deshayes.*

BELOPTERA LEVESQUEI, *d'Orb.* et *de Fér.*

(Pl. VII, fig. 2.)

BELOPTERA LEVESQUEI, 1839, d'Orb. et de Fér. Céphal. acét.; Seiches. pl. 20, fig. 10-12.
» » 1845, d'Orb. Paléont. univ. pl. 8, fig. 10-12. Paléont. franç., Terr. tert., pl. 2, fig. 5-7.
» » F. Edwards. A monograph of the éocène moll., or descript. of shells from the older tertiaries of England, P. 1, céph. t. II, f. a-e, p. 39, n° 5.
» » 1866, Desh. Descript. des anim. s. Vert. découv. dans le bassin de Paris, t. III, p. 619, pl. 106, fig. 9-10, pl. 107, fig. 1-2.
» » 1870, Ad. Watelet. Cat. des moll. des sables inf. du bass. de Paris, p. 15.

Coquille allongée, étroite, légèrement rétrécie dans le milieu, paraissant formée de nombreuses lamelles superposées et dépourvue d'appendices latéraux en forme d'ailes. La portion alvéolaire occupe la moitié de la longueur de la coquille; elle montre une alvéole lisse, rétrécie en arrière, s'élargissant vers le bord. Notre coquille se trouvant en partie engagée dans la roche, il nous a été impossible de nous assurer si elle est munie de rudiments aliformes que Deshayes a observés dans les

échantillons du Bassin de Paris. Aucune trace de loges n'est également visible.

L'échantillon que nous décrivons a été découvert par notre collègue M. A. Rutot, qui nous l'a offert généreusement. Il appartient à un individu encore bien jeune, à en juger à sa taille qui n'atteint que le quart environ des spécimens figurés par Deshayes.

La longueur de cette coquille est de 14 millimètres.

Gisements et localités :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* A Wanzin, dans le Landenien inférieur. — *France :* A Brimont, à Abbecourt, à Jonchery, à Châlons-sur-Vesles, à Cuise-la-Motte, à Cuise-en-Almont, à Thury-sous-Clermont, à Gilocourt, dans l'éocène inférieur. — *Angleterre :* A Highgate, dans l'argile de Londres.

GENRE NAUTILUS, *Breynius.*

SOUS-GENRE ATURIA, *Bronn.*

ATURIA ZIC-ZAC, J. Sowerby.

(Pl. VII, fig. 1, *a*, *b*.)

Nous n'avons en notre possession que deux Aturies très-défectueux. L'un consiste en plusieurs loges superposées à l'état de moule intérieur; le second, qui a conservé le test, se trouve en grande partie engagé dans un grès siliceux. Manquant d'un ensemble suffisant de caractères spécifiques, nous ne pouvons les assimiler à l'*Aturia zic-zac*, J. Sow. qu'avec doute.

Le fragment à l'état de moule, découvert par M. Rutot, montre, sur les côtés, des cloisons très-sinueuses et comme digitées; il est aplati latéralement, caractère qui se remarque très-fréquemment, selon M. Edwards, dans les échantillons recueillis en Angleterre. Le siphon est ventral.

L'exemplaire avec le test, est de petite taille et de forme discoïde, il est trop peu visible et son test par trop fracturé pour pouvoir en dire quelque chose de certain.

Gisements et localités :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* A Lincent et à Wanzin, dans le Landenien inférieur; à Morlanwelz, dans l'Ypresien inférieur où M. Nyst l'a cité avec doute; au Mont-Panisel, à Anderlecht, avec doute dans le Paniselien. — *Angleterre :* A Highgate et à Scheppy, dans l'argile de Londres.

ÉOCÈNE MOYEN. — *France :* A Houdan et à Sèvres, dans le calcaire grossier. — *Angleterre :* Dans les couches de Bracklesham.

MOLLUSQUES GASTÉROPODES.

GENRE ROSTELLARIA, *Lamarck.*

ROSTELLARIA MALAISEI, *Vincent.*

(Pl. VII, fig. 3.)

Coquille allongée, fusiforme, formée de six à sept tours, réunis par une suture simple et linéaire. Les tours sont peu convexes et ornés de côtes longitudinales, légèrement courbées, se dirigeant de l'une à l'autre suture. Le dernier tour atteint environ la longueur de la spire, sa moitié supérieure est couverte de côtes longitudinales qui s'atténuent vers le milieu du tour; il se termine en un canal court, recourbé en dedans. Toute la surface de la coquille est traversée par des stries transverses extrêmement fines et serrées.

L'ouverture est inconnue.

Cette coquille pouvait atteindre environ 40 millimètres de longueur, sur 12 millimètres de largeur.

Gisement et localité :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* A Wanzin, dans le Landenien inférieur.

GENRE TRITON, *Lamarck.*

TRITON FENESTRATUM, *Vincent.*

(Pl. VII, fig. 4.)

Triton allongé, fusiforme, composé de six à sept tours légèrement anguleux dans le milieu; la partie supérieure des tours est déclive, l'autre, inférieure, s'abaisse plus brusquement vers la suture; ils sont ornés de costules longitudinales droites, sur lesquelles passent transversalement d'autres costules assez épaisses : deux costules fortes occupent la moitié inférieure des tours et les rendent carénés; sur l'autre moitié les costules transverses sont moins prononcées. Par l'entre-croisement des costules longitudinales et transverses, il se forme, au point de rencontre, un petit bourrelet arrondi. L'ouverture n'est pas complète dans notre échantillon, cependant, ce qui en subsiste suffit pour montrer qu'elle est petite, ovale-oblongue et qu'elle se prolonge en un canal assez long, tourné en dehors. Plusieurs varices ornent, en outre, cette coquille. L'avant-dernière de

celles-ci est placée à l'opposé de l'ouverture et la dernière, dont l'un de nos exemplaires a conservé une faible partie, montre qu'elle en épaissit le bord et que ce dernier est garni d'une série de dents.

Le *T. antiquum*, Desh. (Descript. des an. s. vert du bass. de Paris, pag. 303, pl. 85, fig. 21-22) a beaucoup d'analogie avec cette nouvelle espèce, par ses tours carénés et sa surface couverte d'un treillis à mailles quadrangulaires. La spire plus allongée, l'ouverture plus arrondie et le canal plus long et tourné en dehors, distinguent facilement notre coquille de la précédente.

Cette espèce n'est pas très-rare. La taille de notre plus grand échantillon mesure 30 millimètres de longueur sur 12 1/2 millimètres de largeur.

Gisement et localité :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* A Wanzin, dans le Landenien inférieur.

GENRE FICULA, *Sowerby.*

FICULA SMITHII, *J. Sow.*

(Pl. VII, fig. 5, *a*, *b*.)

MUREX SMITHII, Sow., 1827. Min. conch., pl. 578, fig. 1-3 (non Pyr. Smithii, Sow., Geol, trans., 1836).
PYRULA SMITHII, Morris, 1843, Cat. of Brit. foss., p. 160.
» INTERMEDIA, Mellev, 1843. Sab. tert., p. 69, pl. 10, fig. 8-9.
» SMITHII, Bronn., 1848. Ind. pal., t. II, pl. 1071.
» » Dixon, 1850. Geol. ant. foss. of Sussex, pl. 15, fig. 6.
» INTERMEDIA, d'Orb., 1850. Prod. de pal., t. II, pl. 302. N° 102.
» SMITHII, Morr. 1854. Cat. of Brit. foss., 2e édit., p. 275.
FICULA SMITHII ? Sow., 1866. Desh. Descript. des an. S. Vert. déc. dans le bass. de Paris, t. III, p. 435, pl. 83, fig. 10-11.

Le seul spécimen de cette espèce que nous sommes parvenus à nous procurer, est à l'état de moule intérieur ; de plus, le canal terminal fait défaut. Cependant, malgré l'absence de ce caractère, nous n'hésitons pas à rapporter la coquille à la *Ficula Smithii*, J. Sow.

Cette Ficule est allongée, ventrue, à spire peu élevée ; son dernier tour est grand, renflé et se terminait par un canal allongé, assez grêle, à en juger par le tronçon qui subsiste et qui porte des stries obliques, obscurément visibles. Sur les tours se remarquent trois rangées de tubercules, peu marqués sur les premiers de ceux-ci, mais qui deviennent très-proéminents sur le dernier tour. Sur les tours médians les tubercules se corres-

pondent et forment des côtes longitudinales, droites; sur le dernier tour cette régularité cesse d'exister : les tubercules de la rangée médiane y sont placés dans l'intervalle de tubercules de la rangée supérieure.

D'après les diverses figures de la *Ficula Smithi* données par les auteurs, la forme et la position des tubercules qui ornent sa surface semblent être très-variables. En effet, nous voyons que l'échantillon figuré par Sowerby, dans le *Mineral conchology*, pl. 578, fig. 1, 2, est pourvu de tubercules obtus qui se prolongent longitudinalement en des côtes droites, tandis que l'échantillon figuré en 3, dans le même ouvrage et à la même planche, porte des tubercules distribués sur le dernier tour, en quinconce. Si l'on examine ensuite la coquille adulte figurée par Dixon, on lui trouve des tubercules déprimés ou en forme de dents de scie, se correspondant, sans former cependant des côtes longitudinales, ainsi que nous le voyons dans l'échantillon adulte de Sowerby.

Enfin, Deshayes a publié une Ficule de Bracheux qu'il a rapportée avec doute à la *Ficula Smithi*. Cette coquille est ornée de tubercules arrondis qui ne se correspondent pas sur le dernier tour.

La *Ficula Smithi* du Tuffeau de Lincent ne ressemble complétement à aucune de celles que nous venons d'énumérer. Elle a la forme générale des coquilles adultes de Sowerby et de Dixon, mais relativement à la position des tubercules, c'est à l'exemplaire de Sowerby figuré en 3 et à celui de Deshayes qu'elle se rapporte le plus.

Notre coquille mesure 75 millimètres de longueur sur 45 millimètres de largeur.

Gisements et localités :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR.—*Belgique :* A Maret, à Jauche, à Chercq et à Angres, dans le Landenien inférieur; à Morlanwelz, dans l'Ypresien inférieur. *France :* à Bracheux, à Châlons-sur-Vesles, à Gueux, à Jonchery, dans les sables inférieurs. *Angleterre :* à Bognor, à Brentfort, dans l'éocène inférieur.

GENRE FUSUS, *Lamarck.*

FUSUS LANDINENSIS, *Vincent.*

(Pl. VII, fig. 6, *a*, *b*, *c*.)

Coquille allongée, assez étroite, formée de sept à huit tours de spire, séparés par une suture profonde, orné de côtes longitudinales qui s'étendent de l'une à l'autre suture; ces côtes augmentent de volume à mesure que les tours s'accroissent et deviennent presque anguleuses sur le dernier de ceux-ci. Sur toute la surface se remarquent des costules transverses

assez fortes, entre lesquelles il existe une autre beaucoup plus fine. Le dernier tour est plus long que la spire; à la hauteur de l'angle supérieur de l'ouverture apparaissent des costules transverses très-saillantes, dont la première, très-forte, arrête brusquement les côtes longitudinales et ne leur permet pas de descendre au delà de la partie globuleuse du tour ; les costules suivantes diminuent d'épaisseur à mesure qu'elles approchent de la base de la coquille. L'ouverture est ovale-oblongue, elle se confond, par son côté inférieur, avec un canal allongé, peu profond ; le bord droit est tranchant, arqué jusqu'à la naissance du canal ; le bord gauche est également arqué.

Parmi les coquilles du même genre des sables inférieurs de Bracheux, nous n'avons trouvé aucune forme voisine de celle-ci. Le *F. rugosus*, Lmk. (Desh. Descript. des coq. foss. des env. de Paris, t. II, p. 519, n° 7, pl. 23, fig. 4, 7, 10, 11) s'en rapppoche par sa forme et son mode d'ornementation, mais notre coquille s'en distingue par ses costules transverses plus nombreuses et surtout par la costule qui s'observe à la hauteur de l'angle supérieur de l'ouverture et dont nous avons donné les détails dans la description.

La *Turb. fusiopsis*, Briart et Cornet (Descript. des foss. du calc. de Mons. Première partie, p. 9, pl. 1, fig. 5, *a*, *b*, *c;* pl. II, fig. 1 *a. b)* présente également des ressemblances avec notre fuseau, par l'ensemble de ses caractères ; mais il suffit d'examiner la columelle chargée de plis de cette coquille, pour s'assurer qu'elle appartient à un genre différent.

Ce fuseau est l'un des Gastéropodes les plus répandus dans le Tuffeau de Lincent.

Notre plus grand échantillon figuré mesure 55 millimètres de longueur sur 21 millimètres de largeur, mais d'après ce que nous avons observé, cette espèce peut atteindre une taille plus grande.

Gisement et localités :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* à Lincent, à Wanzin, à Maret et à Angres, dans le Landenien inférieur.

FUSUS COLBEAUI, *Vincent.*

(Pl. VII, fig. 7, *a*, *b*.)

Cette coquille est allongée, ovalaire, compte huit à neuf tours convexes, réunis par une suture linéaire. Les tours sont ornés de côtes longitudinales, droites, renflées vers le milieu des tours, et qui se dirigent de l'une à l'autre suture ; des stries transverses régulières, très-nombreuses et très-serrées, une fine alternant avec une plus fine encore, couvrent toute

la surface de la coquille; le dernier tour est ventru, sa longueur atteint environ celle de la spire, il se termine par un canal court, tourné en dehors; l'ouverture, incomplète dans notre coquille, semble être ovale-oblongue, le bord droit est tranchant.

Cette nouvelle espèce a quelque ressemblance avec le *F. subscalarinus*, d'Orbigny (Deshayes. Descript. des An. s. vert. découv. dans le bassin de Paris, t. III, p. 290, pl. 85, fig. 3-6), des sables de Cuise, ses côtes plus droites et plus fortes; sa taille plus considérable, ainsi que l'absence de l'échancrure qui se remarque à la base du *F. subscalarinus*, sont des caractères qui l'en distinguent parfaitement.

Dimension : Longueur, 35 mill.; largeur, 17 mill.

Gisement et localités :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. *Belgique* : à Wanzin, à Angres, dans le Landenien inférieur.

FUSUS WANZINENSIS, *Vincent.*

(Pl. VII, fig. 8.)

Coquille très-allongée, fusiforme, à spire formée de sept à huit tours légèrement convexes, réunis par une suture linéaire; la surface est couverte de sillons transversaux à travers lesquels passent de nombreuses stries d'accroissements; leur entre-croisement rend la coquille légèrement granuleuse. Le dernier tour est plus long que la spire, il se termine par un canal un peu courbé en dehors; l'ouverture de notre échantillon, imparfaitement conservée, paraît être allongée-étroite; le bord droit est tranchant.

Cette coquille a de grands rapports avec le *F. lineatus*, Dekon. (Descript. des coq. foss. de l'argile de Baesele, Boom, Schelle, etc., p. 18, pl. III, fig. 1, 2), très-abondant dans le dépôt oligocène moyen de Boom. Elle s'en distingue par sa forme plus allongée, par ses sillons plus serrés, ainsi que par sa taille beaucoup plus petite.

Le *F. Rigaulti*, Desh. (Descript. des Anim. s. vert. du bass. de Paris, p. 284, pl. 86, fig. 18) se rapproche également de notre espèce par sa forme allongée et ses côtes transverses, mais cette coquille est pourvue d'un canal court et large, tandis que la nôtre se termine par un canal allongé. Ces caractères permettent de distinguer sans peine les deux espèces.

Le *F. Wanzinensis* n'est pas rare. Notre plus grand échantillon mesure 16 millimètres de longueur sur 6 millimètres de largeur.

Gisement et localité :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* à Wanzin, dans le Landenien inférieur.

GENRE PSEUDOLIVA, *Swainson.*

PSEUDOLIVA ANTIQUA, *Vincent.*

(Pl. VIII, fig. 13.)

Cette coquille très-petite, ovale-oblongue, conique, est formée de cinq tours arrondis, réunis par une suture linéaire, assez profonde. La surface est ornée de côtes longitudinales, épaisses, acquérant une forte saillie un peu avant d'atteindre la suture; ces côtes s'étendent jusque vers le milieu du dernier tour, où elles sont arrêtées par un large sillon transverse qui le divise en deux parties distinctes, dont l'inférieure est ornée de quatre côtes fortes assez largement espacées.

Quant à l'ouverture, nous ne pouvons en décrire les caractères, notre exemplaire n'étant qu'une empreinte montrant seulement la face postérieure.

Dans leur remarquable travail sur la faune du calcaire grossier de Mons, MM. Briart et Cornet ont fait connaître neuf espèces nouvelles de Pseudolives, mais aucune d'elles n'a de ressemblance bien marquée avec la nôtre. En effet, les espèces recueillies dans le calcaire grossier de Mons ont entre elles de grandes analogies de formes : elles sont plus globuleuses et généralement costellées d'une façon toute différente que dans l'espèce landenienne.

Cette espèce paraît ne pas être bien rare.

Dimension : 4 1/2 mill. de longueur sur 2 mill. de largeur.

Gisement et localité :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* à Wanzin, dans le Landenien inférieur.

GENRE ANCILLARIA, *Lamarck.*

ANCILLARIA Sp.?

Nous rapportons provisoirement au genre *Ancillaria* une coquille qui, par suite de son état fruste, ne peut être définie avec certitude.

Cette coquille allongée, étroite, pointue au sommet, rappelle l'*Anc. fusiformis*, J. Sow. Nous espérons que de nouvelles recherches nous feront découvrir un exemplaire meilleur et susceptible d'être décrit en détail.

Gisement et localité :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* A Wanzin, dans le Landenien inférieur.

GENRE PLEUROTOMA, *Lamarck.*

PLEUROTOMA CORNETI, *Vincent.*

(Pl. VIII, fig. 7.)

Petite coquille très-élégamment ornée, allongée, turriculée, à spire croissant lentement : elle compte environ neuf tours, réunis par une suture canaliculée. Ceux-ci sont légèrement bombés et présentent, à leur partie supérieure, un gros cordon transverse chargé de granulations; la partie médiane des tours porte des côtes longitudinales épaisses, arrondies, aboutissant entre les granulations du cordon supérieur; elles sont traversées par des stries transverses qui les rendent finement granuleuses; leur base est limitée par une cordelette arrondie légèrement granuleuse. Le dernier tour, un peu plus court que la spire, se prolonge en un canal droit et allongé; sa partie supérieure présente les mêmes ornements que les tours précédents; sa partie inférieure porte des gros cordons transverses, régulièrement espacés et devenant plus fins et obliques sur la partie rostrée.

Nous ne possédons malheureusement que des moules offrant la face postérieure de la coquille, ce qui nous empêche de faire connaître les caractères de l'ouverture.

Cette coquille est assez répandue dans le Tuffeau de Lincent.

Dimensions : 10 mill. de longueur sur 4 1/2 mill. de largeur.

Gisement et localité :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* à Wanzin, dans le Landenien inférieur.

PLEUROTOMA GOSSELETI, *Vincent.*

(Pl. VIII, fig. 2.)

Coquille fusiforme, semblant formée de deux cônes réunis par leur base, l'un représentant la spire, l'autre le dernier tour. Les tours sont arrondis, bordés d'un bourrelet et réunis par une suture simple; ils sont ornés de côtes longitudinales nombreuses, serrées, régulières, un peu obliques ainsi que de cordelettes transverses, régulières, également distantes, une fine alternant avec une grosse. Le dernier tour est plus long que la spire; les côtes si bien accusées sur les tours précédents, ont pour ainsi dire complétement disparu sur celui-ci. Il n'existe plus à la partie supérieure que des plis irréguliers formés par les stries d'accroissement. Enfin, comme les tours supérieurs, le dernier tour est entièrement cou-

vert de cordelettes transverses devenant de plus en plus obliques à mesure qu'elles approchent de l'extrémité du canal.

Nous regrettons de ne pouvoir décrire les caractères de l'ouverture de ce pleurotome, qui est l'un des plus élégants que nous ayons rencontré dans le Tuffeau de Lincent; les deux exemplaires que nous possédons ne montrent que la face opposée à l'ouverture.

Dimensions : 19 mill. de longueur sur 7 mill. de largeur.

Gisement et localité :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* à Wanzin, dans le Landenien inférieur.

PLEUROTOMA DEWALQUEI, *Vincent.*

(Pl. VIII, fig. 6.)

Coquille fusiforme, à spire étroite et effilée. Les premiers tours manquent à notre échantillon, et, à en juger d'après les sept derniers qui sont conservés, on peut évaluer leur nombre total de neuf à dix ; les tours sont réunis par une suture simple et linéaire, ils croissent lentement, sont arrondis et se terminent, à la partie supérieure, par un cordon couvert de plis obliques ; immédiatement sous ce cordon, s'élèvent des côtes longitudinales droites, tuberculeuses, assez espacées entre elles, s'atténuant un peu en avant de la suture. La surface est totalement couverte de très-fines cordelettes entre chacune desquelles se remarque une plus fine encore. Le dernier tour porte, sur sa partie globuleuse, des côtes tuberculeuses ; le reste du tour est sillonné de stries de croissance qui forment des plis irréguliers.

L'état imparfait de notre coquille ne nous permet pas de décrire les autres caractères du dernier tour, par conséquent l'ouverture nous est également inconnue.

Dimensions : 31 mill. de longueur sur 10 mill. de largeur.

Gisement et localité :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* à Wanzin, dans le Landenien inférieur.

PLEUROTOMA BALSTONI, *Vincent.*

(Pl. VIII, fig. 2.)

Coquille ovale, oblongue, obtuse au sommet. Sa spire s'accroît lentement et se compose de sept à huit tours convexes, séparés par une suture linéaire, peu profonde. Les tours portent à la suture un bourrelet qui

s'élargit avec l'accroissement des tours. Des côtes droites, épaisses, occupent le reste de la surface. Dans les premiers tours ces côtes se dirigent de l'une à l'autre suture, mais dans les deux derniers, elles s'arrêtent en avant du bourrelet de la suture où elles acquièrent plus de saillie. Le dernier tour est assez ventru en avant, il est conoïde et plus long que la spire ; les côtes dont il est orné sont sinueuses, s'effacent insensiblement en s'approchant de la base et se confondent avec les stries d'accroissements. Sur toute la surface s'observent des cordelettes transverses, serrées, une fine alternant avec une forte ; en outre, de très-fines stries longitudinales extrêmement rapprochées et seulement visibles au moyen de la loupe, couvrent entièrement la coquille ; par leur passage sur les cordelettes transverses, il se produit une fine granulation.

Ce pleurotome est assez voisin du *Pl. Gosseleti*, dont il possède pour ainsi dire les ornements ; il en diffère par les côtes longitudinales moins nombreuses, plus accentuées et par les cordelettes transverses moins serrées.

Dimensions : 20 mill. de longueur sur 8 mill. de largeur.

Gisement et localité :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* à Wanzin, dans le Landenien inférieur.

PLEUROTOMA LOOZI, *Vincent.*

(Pl. VIII, fig. 1.)

Cette coquille est allongée, conique ; la spire est formée de neuf à dix évolutions ; les tours sont réunis par une suture simple et peu profonde ; ils sont convexes, ornés de côtes longitudinales, sinueuses, serrées, naissant un peu en avant de la suture ; elles sont d'abord fortes, tuberculeuses, diminuent ensuite brusquement d'épaisseur et s'arrêtent au bord de la suture, en y produisant un cordon granuleux ; les tours sont, en outre, couverts de stries transverses, fines, assez espacées. Le dernier tour occupe la moitié environ de la longueur totale de la coquille ; sur sa moitié supérieure se remarquent des côtes semblables à celles des tours précédents, mais elles sont relativement moins accentuées, elles acquièrent plus de volume et forment même une légère carène au point où elles décrivent une flexuosité ; sur la moitié inférieure du tour, elles se continuent sous forme de plis d'accroissements jusque vers le bas du tour en s'effaçant graduellement. L'ouverture est inconnue : notre échantillon ne consistant qu'en une empreinte se présentant par la face opposée à l'ouverture.

Ce pleurotome a beaucoup de ressemblance avec le *Pl. Rutoti* que nous décrivons ci-après; il s'en distingue par sa forme moins fusoïde et par les stries transverses beaucoup moins fortes et beaucoup plus espacées que celles qui existent sur le dernier tour du *Pl. Rutoti.*

Dimensions : longueur 12 mill. sur 5 1/2 mill. de largeur.

Gisement et localité :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* à Wanzin, dans le Landenien inférieur.

PLEUROTOMA RUTOTI, *Vincent.*

(Pl. VIII, fig. 10.)

Pleurotome allongé, fusiforme, à spire s'accroissant assez rapidement, plus courte que le dernier tour et réunis par une suture assez profonde; les tours au nombre de sept sont arrondis et portent un bourrelet près de la suture; leur surface est recouverte par des côtes longitudinales courbes, épaisses et anguleuses dans leur milieu; elle est, en outre, finement striée transversalement. Sur le dernier tour, les côtes s'étendent à peine au delà de la partie globuleuse, et par suite de leur épaississement au point où ils décrivent un angle, il se produit une légère carène; ces côtes sont ensuite arrêtées assez subitement par des cordons filiformes qui se développent jusqu'au bas du tour, lequel se prolonge en un rostre droit et allongé.

Les deux échantillons que nous possédons ne présentent que leur face postérieure. Nous espérons que de nouvelles recherches finiront par nous faire découvrir un exemplaire qui nous permettra de décrire les caractères de l'ouverture.

Comme forme, ce pleurotome se rapproche du *Pl. Corneti* décrit précédemment; sa spire croissant plus rapidement ainsi que les caractères de son ornementation l'en distingue facilement.

Dimensions : longueur 16 mill. sur 4 1/2 mill. de largeur.

Gisement et localité :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* à Wanzin, dans le Landenien inférieur.

PLEUROTOMA INCOMPTA, *Vincent.*

(Pl. VII, fig. 9.)

Coquille allongée, pointue au sommet, formée de onze tours de spire bombés, concaves vers le bord supérieur et réunis par une suture simple

et linéaire ; les tours supérieurs sont garnis de côtes longitudinales obscurément distinctes, presque droites, partant de la suture inférieure et s'atténuant à la naissance de la partie concave. Sur les deux derniers tours ces côtes cessent d'exister, et l'on n'y remarque plus que des plis flexueux, disposés irrégulièrement. Il nous est impossible de décrire les caractères de l'ouverture ni celles du canal terminal, n'ayant à notre disposition qu'un moulage incomplet et n'offrant que le côté postérieur du fossile.

Dimensions : Environ 50 mill. de longueur sur 15 mill. de largeur.

Gisement et localité:

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* à Wanzin, dans le Landenien inférieur.

PLEUROTOMA DOLLFUSI, *Vincent.*

(Pl. VIII, fig. 8.)

Petite coquille allongée, ovale, ventrue dans le milieu ; sa spire, médiocrement convexe, permet de compter approximativement sept tours ; ceux-ci sont légèrement arrondis, lisses et réunis par une suture simple; ils sont bordés par un cordon produit par un étranglement qui se remarque immédiatement plus bas et qui est bien visible sur le dernier tour; la longueur de celui-ci équivaut à celle de la spire; il porte des rides flexueuses qui s'effacent vers la base; cette dernière partie est sillonnée de stries fortes et régulières.

Comme la plupart de ses congénères découverts jusqu'ici dans le terrain qui nous occupe, notre échantillon ne montre que sa face postérieure.

Parmi les pleurotomes lisses du Bassin de Paris, se remarquent le *Pl. glabrata* Lmck. (Desh. Descript. des An. s. vert. découverts dans le Bassin de Paris, t. III, p. 407, pl. 95, fig. 3, 4), et le *Pl. denudata.* Desh. (Descript. des An. s. vert. déc. dans le Bassin de Paris, t. III, p. 409, pl. 95, fig. 5, 6), qui offrent des rapports avec notre coquille ; mais elle est de forme plus globuleuse et sa spire est moins allongée, caractères qui lui donnent un facies particulier et qui la distinguent éminemment des espèces précitées.

Dimensions : 8 mill. de longueur sur 3 1/2 mill. de largeur.

Gisement et localité :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* à Wanzin, dans le Landenien inférieur.

PLEUROTOMA ORTLIEBI, *Vincent.*

(Pl. VIII, fig. 12.)

Coquille très-allongée, fusiforme, à spire croissant lentement, composée d'environ neuf tours, séparés par une suture peu profonde ; ces tours sont

renflés dans le milieu, un peu carénés dans les deux derniers, bordés, près de la suture, d'un bourrelet sur lequel se dessinent les accroissements successifs, suivi d'une dépression concave, ornés sur la partie convexe de protubérances s'étendant sensiblement dans le sens de la longueur et s'arrêtant avant d'avoir atteint la dépression. Le dernier tour occupe environ le tiers de la longueur totale de la coquille et se termine en un canal court ; les protubérances qui se remarquent sur les tours précédents sont transformées, sur celui-ci, en plis sinueux, réguliers, assez marqués au haut des tours, diminuant d'épaisseur à mesure qu'ils approchent de la base. Toute la surface de la coquille est couverte de stries transverses assez faiblement marquées sur les tours supérieurs, plus fortes sur la partie inférieure du dernier tour. L'ouverture ne peut être décrite : nos exemplaires ne montrent que leur face postérieure.

Dimensions : 15 1/2 mill. de longueur sur 7 1/2 mill. de largeur.

Gisement et localité :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* à Wanzin, dans le Landenien inférieur.

PLEUROTOMA HALLEZI, *Vincent.*

(Pl. VIII, fig. 11.)

Coquille très-allongée, étroite, composée de sept à huit tours de spire s'accroissant assez rapidement et réunis par une suture simple et linéaire ; la partie supérieure est concave et est ornée de stries d'accroissements sinueuses, fines et serrées ; la partie inférieure est globuleuse et est munie de côtes flexueuses : elles naissent à la suture inférieure, acquièrent plus d'épaisseur dans le milieu du tour qu'ils rendent plus globuleux et s'effacent en avant de la concavité supérieure des tours. La surface est entièrement couverte de stries transverses, ces stries sont régulières, serrées, une fine alternant avec une plus forte. Le dernier tour possède la même longueur que la spire, il est orné comme les tours précédents et se termine par un canal droit, grêle et fort allongé. L'ouverture est très-étroite, allongée ; son bord droit semble être tranchant, à en juger par la faible partie conservée à la naissance du canal.

Dimensions : longueur 42 mill. sur 13 mill. de largeur.

Gisement et localité :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* à Wanzin, dans le Landenien inférieur.

PLEUROTOMA SUB-DUCHASTELI, *Vincent.*

(Pl. VIII, fig. 5, *a*, *b*.)

Coquille allongée, turriculée, formée de sept à huit tours de spire légèrement convexes, réunis par une suture simple et peu profonde ; la

spire occupe un peu plus de la moitié de la longueur totale de la coquille. Les tours sont ornés de côtes longitudinales nombreuses, courbes, sur lesquelles passent des stries transverses, régulières, très-serrées. Les côtes longitudinales ne s'étendent que jusque vers la partie médiane du dernier tour; celui-ci, en outre, est traversé de stries transverses, très-serrées vers la suture, plus écartées sur la partie convexe, s'obliquant et se resserrant sur le rostre. L'ouverture allongée et étroite, se termine par un canal court, légèrement tourné en dehors. Le bord droit est tranchant.

Sauf la taille et le nombre de tours, il n'existe pas de différences bien accusées entre notre coquille et celle des dépôts oligocènes moyens de Boom que M. Nyst a décrite sous la dénomination *Pl. Duchasteli*. C'est un fait très-remarquable que de rencontrer des formes si voisines dans des terrains d'âge si différent; aussi, si la distance qui les sépare dans le temps n'avait pas été si considérable, je n'aurais pas hésité à y rapporter notre coquille, sous forme de variété.

Cette espèce est assez commune. Sa dimension est de 16 millimètres de longueur sur 5 millimètres de largeur.

Gisement et localité:

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* à Wanzin, dans le Landenien inférieur.

PLEUROTOMA? VOLUTÆFORMIS, *Vincent.*

(Pl. VIII, fig. 4.)

Coquille allongée, ovale, conoïde; sa spire, peu élevée, compte sept à huit tours peu convexes, réunis par une suture simple et assez profonde. Les tours sont ornés de côtes longitudinales obliques allant de l'une à l'autre suture; le dernier tour occupe les deux tiers environ de la longueur totale de la coquille, il est légèrement ventru, conoïde et se termine par un canal peu allongé. Les côtes qui en font l'ornementation sont sinueuses et disparaissent vers le milieu du tour; des stries transverses s'observent sur toute la surface, et par leur passage sur les côtes, les rendent granuleuses. Les autres caractères de la coquille nous sont inconnus, notre échantillon ne montrant que la face opposée à l'ouverture.

C'est avec réserve que nous rangeons cette coquille dans le genre *Pleurotoma*. Le spécimen qui nous a servi dans cette étude est écrasé et incomplet. La découverte d'un échantillon en meilleur état que nous espérons découvrir dans la suite, pourra seulement nous apprendre le genre auquel appartient ce fossile.

Dimensions : longueur, 23 mill. sur 9 mill. de largeur.

Gisement et localité:

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* à Wanzin, dans le Landenien inférieur.

GENRE MITRA, *Lamarck.*

MITRA ? Sp. ?

(Pl. VIII, fig. 15.)

Coquille petite, allongée, à spire aiguë, formée d'environ sept tours légèrement convexes, séparés par une suture linéaire, assez profonde. Ces tours sont ornés de côtes longitudinales, arrondies, allant d'une suture à l'autre. Le dernier tour mesure environ la longueur de la spire ; ses côtes longitudinales s'arrêtent un peu en avant de la suture et s'atténuent vers la base, où la coquille est pourvue de stries transverses faiblement marquées.

Nous n'avons pu nous procurer jusqu'ici que le seul spécimen que nous figurons et qui se présente, malheureusement du côté opposé à l'ouverture. Quoique la forme de notre coquille rappelle très-bien celle des mitres, nous ne pouvons cependant l'y rapporter qu'avec doute, n'ayant pu nous assurer si sa columelle est chargée de plis transverses, caractère principal de ce genre.

Dimensions : environ 5 mill. de longueur sur 2 1/2 mill. de largeur.

Gisement et localité:

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* à Wanzin, dans le Landenien inférieur.

GENRE NATICA, *Adanson.*

Les coquilles de ce genre semblent être assez répandues dans le Tuffeau de Lincent. Les moules que nous sommes parvenus à y recueillir sont cependant en petit nombre et très-incomplets, aussi leurs moulages ne nous ont-ils fourni que des spécimens sans ouverture ni ombilic. Par suite du manque de ces caractères, il nous a été impossible de faire des déterminations certaines. De nouvelles recherches seront donc nécessaires afin d'arriver à combler la lacune que nous sommes obligés de laisser subsister à l'égard de ces coquilles.

Parmi ces Natices, nous remarquons quatre formes distinctes, dont nous donnons ci-après la description.

NATICA WOODI? *Desh.*

(Pl. IX, fig. 4.)

NATICA WOODI, Desh., 1866. Descript. des An. S. Vert. déc. dans le bass. de Paris, t. III, p. 35, pl. 65. fig. 20-22.
» » Watelet, 1870. Cat. des foss. des sables inf. du bass. de Paris, p. 11.

Coquille de petite taille, ovalaire, arrondie, à spire très-petite, peu élevée, comptant cinq tours peu convexes, rentrant les uns dans les

autres et réunis par une suture plane. Le dernier tour est grand et est couvert de stries d'accroissement peu marquées.

Si nous ne rapportons notre coquille à la *Natica Woodi* qu'avec incertitude, c'est parce que nous n'avons pu en étudier les caractères de l'ouverture, notre moulage n'offrant que la face opposée. Tous les autres caractères de cette espèce sont parfaitement accusés dans notre coquille ; la forme générale et la spire petite et peu proéminente. La taille de notre échantillon est légèrement plus grande que celle du type figuré par Deshayes.

Cette natice a été découverte par M. J. Colbeau, qui a eu l'obligeance de nous la confier pour en faire l'étude. Elle mesure 9 millimètres de longueur.

Gisements et localités :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* à Wanzin, dans le Landenien inférieur. — *France :* à Jonchery, à Châlons-sur-Vesles, à Gueux, dans les sables inférieurs.

NATICA Sp.?

(Pl. IX, fig. 1, *a*, *b*.)

Coquille de taille assez grande, nettement caractérisée par sa spire en forme de mamelon; elle semble composée de sept tours s'enroulant lentement, arrondis, anguleux près de la suture. L'espace compris entre cet angle et la suture forme une gouttière qui remonte le long de la spire. Le dernier tour, dont nous ne possédons qu'une partie, semble être grand ; il est couvert de plis assez accentués montrant les accroissements successifs de la coquille. L'angle assez accusé à la partie supérieure des tours précédents, s'efface insensiblement sur celui-ci, et en même temps aussi la rampe creuse se transforme en un plan oblique.

Parmi les natices décrites et figurées, nous n'avons pu trouver une forme semblable à celle de cette coquille, ce qui fait supposer qu'elle constitue une espèce inédite. Nous n'en possédons que ce seul échantillon que nous avons recueilli à Wanzin.

NATICA Sp.?

(Pl. IX, fig. 3.)

Coquille globuleuse à spire assez allongée, obtuse au sommet à tours croissant lentement, arrondis, réunis par une suture assez profonde. Le dernier tour est globuleux et mesure les deux tiers environ de la longueur totale de la coquille, il est couvert de plis d'accroissements.

Par sa forme, cette coquille se rapproche de la *N. perforata* Desh. de l'horizon de Cuise, figurée dans l'ouvrage de cet auteur sur les *Animaux sans vertèbres du Bassin de Paris,* pl. 72, fig. 9-11.

L'absence de l'ombilic et de l'ouverture ne nous permet pas de faire d'autres comparaisons.

Cette coquille mesure 11 millimètres de longueur sur 9 millimètres de largeur.

NATICA Sp.?

(Pl. IX, fig. 2).

Coquille de forme globuleuse, à spire peu élevée, croissant lentement, composée de cinq tours environ, un peu convexes, réunis par une suture linéaire; une rampe légèrement concave remonte le long de la spire, elle est produite par un angle qui s'observe à la partie supérieure des tours. Le dernier tour est grand, très-globuleux; quelques stries obscures d'accroissement se montrent sur sa surface.

Par l'ensemble de ses caractères, cette natice se rapporte assez exactement à la *N. Deshayesiana*, Nyst (Desh., Anim. s. vert. du bass. de Paris, pl. 67, fig. 18-19), mais n'en connaissant pas l'ouverture, ni l'ombilic, nous ne pouvons nous prononcer définitivement avec exactitude. La *N. Deshayesiana*, Nyst, qui est l'un des fossiles caractéristiques de l'horizon de Bracheux, est très-abondante à Angres et à Elouges. Son existence dans le Tuffeau de Lincent ne serait donc nullement surprenante.

Dimensions : longueur, 19 mill., sur 19 mill. de largeur.

GENRE TURBONILLA, *Risso.*

TURBONILLA INGENS, *Vincent.*

(Pl. IX, fig. 5.)

Coquille très-allongée, étroite, pointue, composée d'environ douze tours plans, réunis par une suture superficielle. Le bord supérieur des tours est légèrement proéminent, ce qui fait paraître les tours comme emboîtés les uns dans les autres ; ils sont ornés de côtes longitudinales, obliques, qui se correspondent sur les tours, ainsi que de stries transverses extrêmement fines et serrées que l'on ne peut bien distinguer qu'au moyen d'une loupe. Le dernier tour est court. L'ouverture est petite, un peu plus longue que large, anguleuse en arrière, élargie en avant. La columelle est cylindracée. Le bord droit est tranchant.

La *T. pulchrâ*, Desh. (Descript. des An. s. vert. du bass. de Paris, t. II, pl. XX, fig. 24-25) et la *T. scalaroïdes*, Desh. (même ouvrage, pl. XXI, fig. 9-10), ont une certaine analogie avec notre nouvelle espèce : elles sont, en effet, allongées et ornées de côtes longitudinales, comme notre coquille, mais sa taille très-grande suffit pour la distinguer des précédentes.

Nous ne possédons que des exemplaires incomplets ou mal conservés de la *T. ingens*. L'un d'eux est fruste mais a la spire entière ; deux autres spécimens jeunes, se présentant du côté opposé à l'ouverture, ont les ornements parfaitement conservés ; un quatrième fragment, composé d'une partie de l'avant-dernier tour et du dernier tour en entier, a conservé intacte l'ouverture. Au lieu de figurer séparément ces divers fragments qui ne donneraient qu'une idée imparfaite du fossile, nous avons cru préférable de le reproduire restauré au moyen des éléments qui se trouvaient en notre possession.

La longueur de notre plus grand exemplaire est de 32 millimètres sur 8 millimètres de largeur.

Gisement et localité :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* à Wanzin, dans le Landenien inférieur.

GENRE CERITHIUM, *Adanson.*

CERITHIUM BROECKI, *Vincent.*

(Pl. IX, fig. 7.)

Cette coquille est allongée, étroite, conique ; sa spire dont nous ne connaissons que les huit derniers tours, était probablement composée d'un beaucoup plus grand nombre, à en juger par leur accroissement fort lent. Ces tours paraissent, au premier aspect, peu distincts, mais examinés à l'aide d'une loupe, on remarque bientôt qu'ils sont séparés par une suture canaliculée. Leur surface est plane et leur ornementation se compose de quatre cordelettes transverses, formées par des granulations assez fortes. La cordelette qui suit immédiatement la suture est la plus importante et se trouve un peu écartée des trois suivantes qui sont, au contraire, rapprochées ; la médiane d'entre celles-ci se fait remarquer par son épaisseur plus forte, qui, cependant, n'atteint pas le volume de celle qui borde la suture. Sur les deux derniers tours les granulations disparaissent presque complétement, et l'on n'en remarque bientôt plus que de légères traces qui s'effacent insensiblement à mesure qu'elles approchent de la base de la coquille. Le dernier tour est court ; son bord inférieur est arrondi et sa

base est lisse; il porte une varice qui part de la columelle et se prolonge jusqu'à la suture, enfin un canal droit et court termine la coquille. L'ouverture est petite, subquadrangulaire, son bord droit est tranchant.

Parmi les nombreux cérithes décrits par Deshayes, dans son *Mémoire sur les animaux sans vertèbres du bassin de Paris*, se remarquent, t. II, pl. 79, trois espèces des sables inférieurs : le *C. sulciferum*, le *C. Cuisense* et le *C. tritorquatum*, qui, par leur forme allongée, leurs tours plans et leurs ornements consistant en cordelettes granuleuses, présentent beaucoup d'analogie avec notre espèce; mais ces coquilles sont pourvues de costules longitudinales, manquant complétement dans l'espèce landenienne. Par là il est facile de la distinguer des précédentes.

MM. Briart et Cornet ont également découvert dans le calcaire grossier de Mons plusieurs cérites offrant des rapports avec l'espèce dont nous nous occupons. Nous citerons spécialement le cérite qu'ils ont décrit sous le nom de *C. Lehardyi* et qui est également pourvu de quatre cordelettes granuleuses. Cette espèce ne saurait toutefois être confondue avec la nôtre à cause de ses cordelettes qui sont toutes de même épaisseur et qui sont disposées d'une façon bien différente.

Nous dédions cette espèce à notre collègue M. E. Van den Broeck, qui a mis gracieusement sa bibliothèque à notre disposition. C'est une faible marque de reconnaissance pour les services qu'il nous a rendus.

Gisement et localité :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* à Wanzin, dans le Landenien inférieur.

CERITHIUM QUINQUECINCTUM, *Vincent.*

(Pl. IX, fig. 9.)

Nous ne possédons de cette coquille qu'un échantillon incomplet. A l'exception des trois tours inférieurs dont tous les ornements sont bien conservés, le reste de la spire est fruste et confus. De plus, l'ouverture et le canal terminal font défaut.

Cette coquille est petite, allongée et très-effilée. Ses tours sont légèrement imbriqués, arrondis et séparés par une suture canaliculée, peu profonde; ils sont pourvus de cinq cordelettes lisses, peu espacées, dans l'interstice desquelles sont placées des lamelles fines, allongées, très-serrées, que l'on ne peut découvrir qu'à l'aide d'une forte loupe.

Cette coquille est extrêmement voisine du *C. mondulum*, Desh. (Descript. des an. s. vert. du Bassin de Paris, t. III, p. 222, atl. II, pl. 79, fig. 31, 32) et n'en est peut-être qu'une variété. Cependant des différences notables résidant dans la forme des tours et dans le nombre de corde-

lettes les distinguent : on en compte cinq dans notre espèce et trois seulement sur tous les tours du *C. mondulum*, Desh.

Dimensions : 5 mill. de longueur sur 2 mill. de largeur.

Gisement et localité :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* à Wanzin, dans le Landenien inférieur.

CERITHIUM MORRISI, *Vincent.*

(Pl. IX, fig. 8.)

Coquille conoïde, pointue au sommet, à tours croissant lentement et séparés par une suture assez profonde. Sur chaque tour existent deux côtes transverses, saillantes et une troisième moins développée près de la suture; elles sont couvertes de petits tubercules serrés qui se prolongent longitudinalement en de fines costules obliques, s'arrêtant au milieu de l'espace concave compris entre les côtes transverses. Il manque l'ouverture et le canal au dernier tour, ce qui nous empêche d'en décrire les caractères. D'après ce qu'on peut en juger, le dernier tour est légèrement arrondi et montre d'abord trois côtes saillantes, puis une quatrième moins forte; elles sont régulièrement distantes et ornées de la même manière que celles des tours précédents.

Par ses ornements, ce Cérite ressemble à une coquille d'un tout autre genre : la *Cancellaria Maglori*, Mellev. (1843. Sables inf., p, 66. pl. 9, fig. 1), laquelle a été décrite encore par Ad. Watelet sous le nom de *Turbinella ornata* (1853. Recherches sur les sables inf., 2e fasc., p. 26, pl. 2, fig. 17). Il ne suffit toutefois que de mettre les deux formes en présence pour en apprécier les différences.

Dimensions : longueur, 18 mill., sur 9 mill. de largeur.

Gisement et localité :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* à Lincent, dans le Landenien inférieur.

CERITHIUM RUTOTI, *Vincent.*

(Pl. IX, fig. 6.)

Malgré de nombreuses recherches, nous ne sommes parvenus, jusqu'ici, à découvrir de ce charmant Cérite que les trois derniers tours. Outre que sa spire est très-incomplète, il manque à notre spécimen l'ouverture, ce qui nous empêche d'en donner une description complète.

A en juger par les tours qui croissent lentement, sa spire devait être longue et pourvue d'un nombre d'évolutions à peu près semblable à celui qui existe dans le *C. pulcherrimum*, Desh., cérite avec lequel cette nou-

velle espèce a une analogie fort grande. Les tours paraissent comme imbriqués, ils sont légèrement convexes et séparés par une suture canaliculée. Leur ornementation consiste en quatre cordelettes transverses dont les deux premières, placées à la partie inférieure des tours, sont fortes, très-proéminentes et rendent les tours carénés, tandis que les suivantes sont, au contraire, beaucoup plus faibles; quelques fines stries presque imperceptibles, même à l'aide d'une forte loupe, se remarquent à la partie supérieure des tours. De nombreux tubercules, dont les côtes sont chargées, donnent à la coquille un aspect à la fois granuleux et cancellé, ce qui augmente notablement encore son élégance ; ces tubercules sont assez régulièrement distants et communiquent entre eux longitudinalement par une petite costule qui forme leur prolongement. Par la régularité avec laquelle ces tubercules sont disposés, ainsi que par l'appendice qui les réunit, les tours paraissent comme pourvus de côtes longitudinales. Le dernier tour, court, globuleux, se terminait probablement par un canal peu allongé ; sa surface postérieure est ornée comme celle des tours précédents; sa surface antérieure forme un disque arrondi qui porte trois cordelettes diminuant graduellement d'épaisseur; sous celles-ci traversent de fines costules qui convergent vers le centre.

Nous avons dit précédemment que ce Cérite ressemble au *C. pulcherrimum*, Desh. (Descript. des an. s. vert. découv. dans le bassin de Paris, t. III. p. 207, atl. II, pl. 75, fig. 29-30); cette espèce en effet possède, comme celle-ci, des tours qui paraissent comme imbriqués, ainsi qu'une ornementation presque analogue. Les différences que l'on constate dans notre coquille sont : 1° les tours carénés, résultant du développement plus considérable des deux premières cordelettes ; 2° les cordelettes au nombre de quatre sur tous les tours, tandis que le *C. pulcherrimum* n'en possède que trois et sur le dernier tour quatre; 3° la partie antérieure du dernier tour ornée de cordelettes concentriques, assez fortes, sous lesquelles passent des costules faibles qui convergent vers le centre, tandis que dans l'espèce du bassin de Paris, il n'existe que des stries concentriques obsolètes.

Le *C. Leufroyi*, Desh. (Coq. foss. des env. de Paris, p. 380, pl. 57, fig. 23-24), provenant du calcaire grossier, présente aussi une certaine analogie avec notre Cérite par sa structure et sa surface quadrillée, mais il en diffère par divers caractères.

Cette coquille rare a été découverte par notre collègue M. Rutot, qui nous l'a généreusement offerte. C'est à lui que nous l'avons dédiée, comme faible marque de notre gratitude.

Dimensions : complet, il devait atteindre environ 5 1/2 millimètres de longueur sur 2 millimètres de largeur.

Gisement et localité :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique* : à Wanzin, dans le Landenien inférieur.

GENRE CHENOPUS, *Philippi*.

CHENOPUS DISPAR, *Desh*.

(Pl. X, fig. 2, *a*, *b*, *c*.)

CHENOPUS DISPAR, *Desh.*, 1866. Descript. des an. s. vert. du bassin de Paris, t. III, p. 443, pl. 89, fig. 5-6.
» » Ad. Watelet, 1870. Cat. des moll. des sab. inf., p. 14.

Ce Chenopus est allongé, à spire pointue, composée de huit tours convexes, réunis par une suture linéaire, peu profonde. Les tours sont garnis de côtes longitudinales, légèrement courbées, s'étendant de l'une à l'autre suture; ils sont traversés par des stries transverses, nombreuses, très-serrées, qui ne sont visibles qu'à l'aide d'une très-forte loupe. Le bord droit de l'ouverture s'étale en une aile qui remonte jusqu'au milieu de la spire; cette aile, de forme trapézoïde, se prolonge en deux digitations, dont la supérieure est la plus développée; la seconde est fortement échancrée à sa base. Le dernier tour mesure la moitié environ de la longueur totale de la coquille et se prolonge en un canal court et droit. Sa surface porte trois cordons : les supérieurs s'étendent jusqu'aux extrémités des digitations qu'ils renforcent et maintiennent; le cordon inférieur ne continue pas sur l'aile, il est arrêté par un quatrième cordon qui prend naissance au milieu de la digitation supérieure et descend obliquement vers la base du tour. L'ouverture est allongée, très-étroite; la columelle est revêtue d'un bord gauche épais, luisant, qui s'étend jusqu'au sommet du bord droit.

Nous ferons remarquer que la figure 2, *a*, représentant un échantillon vu du côté de l'ouverture, est complétement dépourvue, au dernier tour, de côtes longitudinales. Cela tient probablement à l'état fruste de cette partie de notre moule ; mais je crois que cette face était ornée de côtes semblables à celles de la face opposée.

Le *Chenopus dispar*, Desh. paraît être rare dans les sables de Bracheux, où sa fragilité exige les plus grandes précautions pour l'obtenir complet. C'est par suite de cette difficulté que Deshayes n'a pu se procurer que le seul échantillon qui lui a servi à établir son espèce. La conservation de ce spécimen laissant beaucoup à désirer, ainsi que le démontre la figure qu'il en a donnée, a été cause que l'ouverture et plusieurs autres caractères de détail n'ont pu être décrits.

Contrairement à ce qui existe en France, ce Chenopus est assez répandu dans le Tuffeau de Lincent, où nous sommes parvenus à découvrir quelques spécimens assez entiers qui nous ont permis de compléter la description de Deshayes.

Notre plus grand exemplaire mesure 26 millimètres de longueur sur 22 millimètres de largeur, y compris l'aile.

Gisements et localités :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* à Orp-le-Petit, à Wanzin, à Lincent, dans le Landenien inférieur. — *France :* à Vaux-sous-Laon, sables inférieurs de Bracheux.

CHENOPUS THIELENSI, *Vincent.*

(Pl. X, fig. 1, *a*, *b*.)

Coquille allongée, pointue, composée de neuf à dix tours convexes, réunis par une suture linéaire. Les tours sont ornés d'un très-grand nombre de côtes longitudinales, fines, très-serrées et légèrement courbées. Le dernier tour est à peu près de la même longueur que la spire et se terminait, d'après ce que l'on peut en juger, par un canal court. Le bord droit de l'ouverture se dilate en une aile triangulaire qui se continue en une digitation ; son bord antérieur forme une lèvre qui se replie en dehors, se prolonge le long de la spire et s'arrête à la suture du deuxième tour. A peu de distance de ce bord se remarque une côte très-proéminente qui part de la suture, suit le contour de l'aile et, arrivée à la naissance de la digitation d'où part une fine costule qui se continue jusqu'à l'extrémité de la digitation, forme un angle et se poursuit ensuite en s'atténuant insensiblement jusqu'au bas du tour, en décrivant une légère courbe. L'espace compris entre cette côte et le bord de l'aile forme une gouttière profonde. Sur le dernier tour se montrent quatre côtes transverses, régulièrement distantes, traversées par des costules longitudinales, obliques, peu accentuées et qui s'effacent insensiblement après avoir dépassé le cordon transversal supérieur. Par le passage de ces dernières sur la côte transverse supérieure il se forme, au point de rencontre, des tubercules qui rendent le tour légèrement caréné. Outre ces ornements, toute sa surface est couverte de fines costules serrées. Nous nous trouvons dans l'impossibilité de faire connaître les caractères de l'ouverture, ne possédant que des échantillons montrant la face opposée.

En plus de l'exemplaire adulte, nous avons figuré un spécimen jeune dont l'aile présente certaines particularités qui le différencient avec le premier ; sa digitation est plus aiguë et se relève davantage ; ensuite, il

n'existe aucune apparence de la forte côte qui suit presque parallèlement le bord de l'aile de l'échantillon adulte.

Ce Chenopus se rapproche du *Ch. speciosus*, Schlot. (Desh., Anim. s. vert. du bass. de Paris, t. III, p. 442, pl. 91, fig. 4-7), mais s'en distingue par son aile pourvue d'une seule digitation, tandis que le *Ch. speciosus* en possède deux. Quelques différences se remarquent aussi dans l'ornementation du dernier tour.

Le *Ch. Thielensi* semble être beaucoup plus rare que le *Ch. dispar*, Desh. Nous n'en connaissons jusqu'ici que les deux spécimens figurés pl. X. Notre plus grand exemplaire pouvait atteindre 30 millimètres de longueur sur 20 millimètres de largeur.

Gisement et localité :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* à Wanzin, dans le Landenien inférieur.

GENRE TURRITELLA, *Lamarck*.

TURRITELLA COMPTA, *Deshayes*.

(Pl. IX, fig. 10, *a*, *b*.)

TURRITELLA COMPTA, Desh., 1864. Descript. des an. s. vert. déc. dans le bass. de Paris, t. II, p. 318, pl. 15, fig. 31, 32.
» » Ad. Watelet, 1870. Cat. des moll. des sables inf., p. 7.

Coquille allongée, conique, pointue, pouvant atteindre une quinzaine de tours de spire, généralement plans, croissant assez lentement et séparés par une suture canaliculée, assez profonde. Les premiers tours manquent dans la plupart de nos échantillons ou sont frustes, mais les tours suivants sont ornés de trois cordelettes assez fortes, régulièrement espacées, légèrement granuleuses et d'épaisseur presque égale sur toute l'évolution de la spire. Vers le milieu de la coquille et entre ces cordelettes apparaissent d'autres cordelettes granuleuses qui augmentent en épaisseur avec l'accroissement successif des tours, sans cependant atteindre complétement le volume des premières, même sur le dernier tour.

Aucun de nos moulages ne montre la base du dernier tour ni l'ouverture, ce qui nous empêche d'entrer dans des détails sur ces parties.

L'espèce qui nous occupe, très-répandue dans les sables de Bracheux, est également commune dans le Tuffeau de Lincent.

En comparant nos échantillons à la *T. circumdata* Desh. (Descript. des an. s. vert. déc. dans le bassin de Paris, t. II, p. 319, pl. 14, fig. 14, 15), dont nous devons quelques exemplaires à la bienveillance de M. Ad. Watelet, nous avons remarqué, entre ces coquilles, une certaine analogie ;

mais la *T. compta* du Landenien est relativement moins effilée, ses tours sont plus plans et ses cordelettes sont toujours plus accentuées.

Gisements et localités :

Éocène inférieur.—*Belgique :* à Lincent, à Petit-Hallez, à Wanzin, à Elouges et à Angres, dans le Landenien inférieur. — *France :* à Châlons-sur-Vesles, à Jonchery, à Gueux, dans les sables inférieurs.

GENRE SCALARIA, *Lamarck.*

SCALARIA ANGRESIANA, *De Ryckholt.*

(Pl. X, fig. 3, *a*, *b*.)

Scalaria Angresiana, De Ryckh., 1851. Mélanges paléont., p. 187, pl. 19, fig. 3.
» Bowerbanki, Morris, 1852. Quart. journ. of geol. Soc., t. I, p. 266, pl. 16, fig. 9.
» Haidingeri, J. Binkhorst Vanden Binkhorst, 1861, Mon. des gast. et céph. de la craie du Limbourg, p. 36, pl. 2, fig. 4, *a*, *b*.
» Bowerbanki, Desh. 1864. Descript. des an. s. vert. du bass. de Paris, p. 336, pl. 12, fig. 3.
» » Watelet, 1870. Cat. des foss. des sab. inf., p. 8.
» Angresiana, Nyst, 1871. Tab. synopt. et syn. du genre Scalaire. Ann. de la Soc. malacol. de Belgique, p. 92.

Coquille allongée, turriculée, formée d'environ huit tours convexes, séparés par une suture profonde. Les tours sont ornés de côtes longitudinales droites, régulièrement espacées, qui correspondent avec celles des tours suivants. Cette régularité n'est pas cependant toujours complète, car parmi les divers spécimens que nous avons pu étudier, il s'en trouve qui offrent des côtes assez irrégulièrement disposées et qui ne correspondent pas avec celles des tours voisins. Ces côtes sont comme fendues, légèrement courbées vers le haut, limitées à leur base par une lamelle qui borde la suture ; les intervalles des côtes sont concaves et forment une gouttière longitudinale. Sur le dernier tour, les côtes sont plus obliquement disposées que sur les tours précédents ; il porte, à la base, un disque à bord saillant sur lequel se continuent les côtes qui convergent vers le centre pourvu d'un ombilic. Toute la coquille est couverte de stries filiformes, très-serrées.

Quoiqu'il ne soit pas rare de rencontrer ce Scalaire dans le Tuffeau de Lincent, nous n'avons pu cependant nous procurer jusqu'ici un exemplaire possédant l'ouverture. Toutefois, la description que de Ryckholt a laissée de cette coquille nous apprend qu'elle est presque circulaire.

Ce beau Scalaire a été rencontré pour la première fois dans les grès

verts d'Angres et de Tournai que de Ryckholt considérait comme faisant partie du sénonien supérieur. Ces roches sont, au contraire, tertiaires et appartiennent au système landenien inférieur, ainsi que les divers fossiles, tels que *Pholadomya Konincki, Cucullæa crassatina*, etc., qui y ont été observés, le démontrent parfaitement.

Presque en même temps que de Ryckholt, Morris, en 1852, décrivait la même espèce qu'il dédiait au savant naturaliste Bowerbank. Cette coquille provenait des sables de Thanet, en Angleterre, horizon contemporain des dépôts landeniens supérieurs.

Dix ans plus tard, en 1861, J. Binkhorst Van den Binkhorst fit également connaître le même fossile sous le nom de *Scalaria Haidingeri*, dans sa Monographie des gastéropodes et céphalopodes de la craie du Limbourg, publiée par l'Académie de Belgique. Il n'est pas douteux que l'erreur dans laquelle est tombé Binkhorst soit due aux renseignements erronés fournis à l'auteur. Ce qui pouvait faire croire que l'origine de ce fossile était crétacée, c'est qu'en effet de nombreux affleurements du tuffeau de Maestricht apparaissent à Jauche et dans les villages voisins, ce qui explique aisément pourquoi M. de Binkhorst crut qu'il provenait de cette formation.

Ce Scalaire est très-commun et est l'un des fossiles les plus caractéristiques du Landenien inférieur.

Dimensions : l'échantillon figuré devait avoir 35 millimètres de longueur sur 17 1/2 millimètres de largeur. Cette espèce peut atteindre des dimensions doubles.

Gisements et localités :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* à Angres, à Lincent, à Wanzin, à Jauche, à Folx-les-Caves, dans le Landenien inférieur. — *France :* à Jonchery, dans les sables inférieurs, — *Angleterre :* à Herne-bay, dans les sables de Thanet.

GENRE SOLARIUM, *Lamarck.*

SOLARIUM LANDINENSE, *Vincent.*

(Pl. X, fig. 4, *a*, *b*, *c*, *d*.)

Coquille discoïde, peu élevée, formée d'environ sept tours, séparés par une suture canaliculée. La moitié supérieure des tours est convexe, tandis que l'autre partie présente un évasement produit par le bord inférieur du tour assez fortement relevé. La surface de la coquille est entièrement couverte de granulations occasionnées par le passage des stries longitudinales et obliques sur les stries transverses. Le dernier tour est anguleux à la circonférence; à peu de distance de cet angle est placée une forte corde-

lette, et l'espace laissé entre l'angle et cette dernière forme un sillon profond. Un ombilic large, profond, à bord crénelé, occupe le centre de la surface inférieure. La partie située entre le bord de l'ombilic et la cordelette dont il est parlé plus haut est convexe et est garnie de nombreuses funicules.

Cette espèce n'est pas fort rare.

Dimensions : longueur, 6 1/2 mill., sur 13 1/2 mill. de largeur.

Gisement et localité :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* à Wanzin, dans le Landenien inférieur.

GENRE TURBO, *Linné.*

TURBO QUINQUECARINATUS, *Vincent.*

(Pl. X, fig. 5.)

Coquille assez allongée, conique, composée de sept tours étroits, s'accroissant lentement, réunis par une suture étroite et canaliculée. Sur ces tours s'élèvent deux carènes proéminentes : la supérieure, la plus forte, est garnie de petits tubercules serrés qui se prolongent inférieurement et obliquement en de fines costules ; ces costules passent sur la carène inférieure, y produisent de très-petits tubercules, puis se poursuivent jusqu'à la suture. Sur la partie supérieure des tours, ces tubercules se continuent également en de fines costules, mais elles sont bientôt arrêtées par un cordon transverse, tuberculeux, placé non loin de la suture. Entre chacune des costules se distingue une autre costule qui naît dans l'intervalle canaliculé des deux carènes et se termine près de la suture. Le dernier tour occupe un peu plus de la moitié de la longueur totale de la coquille ; il est globuleux et porte cinq carènes dont la supérieure est très-développée et munie de tubercules arrondis qui se prolongent en de fines costules jusqu'au bas du tour ; entre celles-ci se montrent d'autres costules qui paraissent être discontinues dans l'intervalle des carènes; elles partent d'un peu en dessous de la carène supérieure et se dirigent jusqu'au bas du tour. De même que sur les tours supérieurs, un cordon tuberculeux existe près de la suture; les tubercules s'y continuent en de très-fines costules et se placent dans l'intervalle des costules formées par le prolongement des tubercules de la carène supérieure. L'ouverture nous est inconnue. Les deux spécimens que nous en possédons se présentent du côté opposé à l'ouverture.

Dimensions : longueur, 10 1/2 mill.; largeur, 7 mill.

Gisement et localité :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* à Wanzin, dans le Landenien inférieur.

GENRE PLEUROTOMARIA, *Defrance.*

PLEUROTOMARIA Sp.?

Un fragment d'un grand Pleurotomaire, probablement encore inédit, a été recueilli à Folx-les-Caves, par M. J. Colbeau. Son état trop incomplet ne nous permet pas d'entrer dans des détails sur sa forme et ses ornements. Cependant il semble devoir se rapporter aux échantillons provenant du dépôt Landenien inférieur de Chercq. Nous ferons connaître ce fossile lorsque nous aborderons la description de la faune de cette localité.

GENRE DENTALIUM, *Linné.*

DENTALIUM BREVE, *Desh.*

(Pl. IX, fig. 11, *a*, *b*.)

DENTALIUM BREVE, Desh., 1868. Descript. des an. s. vert. déc. dans le bassin de Paris, t. II, p. 201, pl. 1, fig. 7-8.
» » Watelet, 1870 Catal. des foss. des sables inf., p. 7.

Coquille cylindrique, assez épaisse, pointue au sommet, légèrement courbée dans le sens de la longueur et augmentant promptement en largeur. La surface est lisse et présente, à des distances inégales, des stries annulaires formées par les accroissements successifs de la coquille. Son extrémité semble être dépourvue de fissure. L'ouverture est circulaire et son bord mince et tranchant.

Deshayes fait observer que les coquilles de cette espèce, qu'il a recueillies à Jonchery et à Châlons-sur-Vesles, présentent une dépression latérale qui rend ovale leur ouverture ou leur section transverse; que, par cette particularité, cette espèce se distingue de toutes celles du même genre.

Grâce à un échantillon bien conservé que nous avons trouvé dans une valve de *Corbis Davidsoni*, recueillie à Abbecourt par M. G. Dollfus, nous avons pu nous assurer que cette espèce, loin d'être déprimée, est au contraire, à l'état normal, parfaitement cylindrique. Il n'est donc plus douteux que les Dentales étudiés par Deshayes n'étaient que des individus déprimés accidentellement.

Le mauvais état et la dépression qu'on remarque chez ces coquilles s'expliquent d'ailleurs aisément et de la manière suivante : les sédiments dont on les a retirés à Jonchery et à Châlons-sur-Vesles, n'étant surmontés d'aucun dépôt imperméable, les eaux pluviales ont pu s'y infiltrer avec facilité. Celles-ci ont, d'une part, rendu fragiles les coquilles, et d'autre part,

tassé peu à peu les sables, si bien qu'il est résulté de leur pression l'aplatissement latéral qu'on leur remarque.

Cette même dépression s'observe dans plusieurs spécimens que nous avons découverts dans le Tuffeau de Lincent. Mais cette forme n'est pas celle qu'affectent le plus ordinairement nos Dentales, la forme cylindrique est relativement bien plus commune.

Le Tuffeau de Lincent et les sables inférieurs du bassin de Paris ne sont pas d'ailleurs les seules formations tertiaires où certaines coquilles ont subi une pression qui les a rendues difformes. Nous avons constaté, en outre, le même cas dans les environs de Bruxelles, notamment dans le gîte bruxellien de Rouge-Cloître, où un grand nombre d'Ancillaria buccinoïdes ont subi une pression qui les a aplaties dans le sens de la longueur. Ces coquilles déprimées, quoique différant sensiblement de celles de forme normale, ne peuvent toutefois être considérées comme espèce distincte, l'aplatissement produit par la pression ne constituant pas un caractère à séparer ces coquilles.

Nous ferons remarquer que quelques échantillons que nous classons parmi l'espèce qui nous occupe sont de taille plus grande que celle des échantillons des sables inférieurs.

Notre plus grand individu mesure environ 45 millimètres de longueur.

Gisements et localités :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* à Lincent, à Wanzin, à Gelinden, dans le Landenien inférieur. — *France :* à Châlons-sur-Vesles, à Jonchery et à Abbecourt, dans les sables inférieurs.

DENTALIUM LANDINENSE, *Vincent.*

(Pl. IX, fig. 12, *a*, *b*, *c*.)

Ce Dentale est de petite taille ; il est allongé, légèrement courbé, pointu au sommet, orné de côtes longitudinales, arrondies, assez serrées, partant de la partie inférieure et se dirigeant jusqu'au sommet ; entre les côtes principales se remarquent d'autres côtes qui disparaissent vers le milieu de la coquille. Quelques stries annulaires marquant les accroissements de la coquille, existent, en outre, sur la surface.

Aucun de nos moulages ne montre nettement l'extrémité, ce qui ne nous a pas permis de voir si elle est fissurée.

Le *D. striatum*, Sow. (Desh., An. s. vert. déc. dans le bass. de Paris, t. II, p. 206, pl. 1, fig. 9, 10, 11) qui, dans le bassin de Paris, apparaît dans l'horizon de Visigneux, supérieur à celui de Cuise-Lamotte, se rapproche beaucoup de cette nouvelle espèce par ses côtes longitudinales,

mais celles-ci sont relativement plus espacées et plus anguleuses que celles de notre coquille; de plus, cette espèce atteint des proportions beaucoup plus grandes que la nôtre. Notre plus grand individu ne mesure que 25 millimètres de longueur.

Cette espèce est beaucoup plus rare que le *D. breve*, Desh.

Gisement et localités :

EOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* à Gelinden, à Maret, dans le Landenien inférieur.

GENRE TORNATELLA, *Lamarck.*

TORNATELLA PARISIENSIS, *Desh.*

(Pl. X, fig. 6, *a*, *b*.)

TORNATELLA BIPLICATA, Desh., Melleville, sabl. inf., p. 52, pl. 4, fig. 20-22 (non Bronn. 1827).
ACTEON BIPLICATA, d'Orb. 1850. Prod. de paléont., t. II, p. 301, n° 78.
TORNATELLA PARISIENSIS, Desh., 1864. Descript. des an. sans vert. découv. dans le bass. de Paris, t. II, p. 603, pl. 37, fig. 26-28.
» » Watelet, 1870. Cat. des moll. des sables inf., p. 9.

Coquille ovale, conique, à spire formée de sept évolutions. Les tours sont peu convexes et réunis par une suture simple. Le dernier tour occupe la moitié environ de la coquille; il est globuleux et obtus à sa base. Toute la surface est couverte de côtes transverses régulières, lisses, dans l'interstice desquelles il n'existe aucune ponctuation. L'ouverture est ovale-oblongue, élargie en avant, anguleuse en arrière; le bord droit est simple, arqué dans sa longueur, finement plissé par les côtes qui viennent y aboutir. Sur la columelle se remarquent deux plis obliques, très-développés, qui sortent de l'ouverture.

Les coquilles de cette espèce présentent souvent, dans le bassin de Paris, une partie lisse vers la base du dernier tour. Aucun des échantillons recueillis dans le Tuffeau de Lincent n'offre cette particularité; au contraire, tous sont entièrement couverts de sillons comme la coquille que Deshayes a choisie pour type de l'espèce. La taille beaucoup plus grande de plusieurs de nos échantillons est la seule différence qu'on remarque entre ceux-ci et ceux de France. L'exemplaire que nous figurons mesure 13 millimètres de longueur sur 7 millimètres de largeur.

La *T. Parisiensis* paraît être l'une des coquilles les plus communes des sables inférieurs dont elle ne dépasse pas la limite. Cette coquille est également très-répandue dans le Tuffeau de Lincent.

Gisements et localités :

ÉOCÈNE INFÉRIEUR. — *Belgique :* à Wanzin, Maret, dans le Landenien inférieur. — *France :* à Bracheux, Abbecourt, Noailles, Brimont, Châlons-sur-Vesles, Gueux et Jonchery, dans les sables inférieurs.

BULLETINS

DE LA

SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

TOME XI

(DEUXIÈME SÉRIE, TOME I)

ANNÉE 1876

BRUXELLES
TYP. DE Mlle M. WEISSENBRUCH
IMPRIMEUR DU ROI
45, RUE DU POINÇON, 45

I

BULLETIN DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ

BULLETIN DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

Séance du 9 janvier 1876.

PRÉSIDENCE DE M. CROCQ.

La séance est ouverte à 2 1/2 heures.

Sont présents : MM. Crocq, président; Roffiaen; De la Fontaine; E. Colbeau; De Bullemont; Denis; Cogels; Vanden Broeck; Lefèvre; Vincent; J. Colbeau, secrétaire.

MM. Rutot, Collin, Malaise, Weyers font excuser leur absence.

Le procès-verbal de la séance du 5 décembre 1875 est adopté.

Correspondance.

La Société royale des sciences d'Upsal remercie pour la réception des Annales et des Procès-verbaux et annonce l'envoi de ses publications.

La Société Linnéenne de Londres annonce que l'échange de publications avec notre Société a été accepté et que la collection de la partie zoologique de ses travaux nous sera adressée.

La Société royale de Zoologie de Bruxelles fait connaître que son Conseil général a admis les demandes qui lui ont été faites concernant les indemnités à nous payer par suite de l'incendie qui a éclaté dans la salle de nos séances.

M. De Cossigny, à l'occasion de ce même incendie, expose diverses raisons qui, selon lui, doivent engager les sociétés particulières à ne pas former de collections.

Dons et envois reçus.

Portrait photographié de M. A. Delacre.

Coquilles fossiles du gault de la Perte du Rhône, don de M. Vanden Broeck, et coquilles vivantes de Carinthie, don de M. Ressmann.

Ouvrages offerts par leurs auteurs : M. J. de Cossigny (*Les cordons littoraux considérés dans leurs rapports avec les oscillations du sol,* et *Sur les puits naturels de Carnières*); M. J.-L. Weyers (*Notice nécrologique sur Camille Van Volxem*); M. A. Stossich (*Mitra zonata recentemente scoperto nell'Adriatico*); M. O. Schmidt (*Die Gattung Loxosoma*).

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie royale des sciences de Belgique, des rédactions du Bulletin scientifique du département du Nord, du Moniteur horticole Belge, des Archives zoologiques et du Journal de Conchyliologie, et des Sociétés suivantes : Entomologique de Belgique, d'Acclimatation de Palerme, Géologique de Hongrie, Scientifique et littéraire de Limbourg, Royale des Sciences d'Upsal, des Sciences naturelles de St-Gall, d'Histoire naturelle de Zwickau, Centrale d'Agriculture de Belgique, Malacozoologique Allemande, Géologique de France, Royale de Pharmacie de Bruxelles, d'Agriculture et Sciences d'Orléans, Royale Linnéenne de Bruxelles, Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, des Sciences naturelles Isis de Dresde.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du Procès-verbal de la Séance de la Société du 5 décembre 1875.

Communication du Conseil.

Le Président annonce que le Conseil, dans sa séance du 4 de ce mois, a dû considérer comme démissionnaires MM. Borsu, Franco, Tommasi et Warren, membres effectifs de la Société.

Il annonce ensuite que le Conseil a décidé que la partie terminée du tome IX des Annales serait sans plus tarder brochée et adressée aux ayants droit : la fin de ce volume (*Les Foraminifères pliocènes des environs d'Anvers*, par MM. Vanden Broeck et Miller, avec six planches) leur sera adressée ensuite.

L'assemblée approuve unanimement les décisions du Conseil.

Présentation et réception de Membre correspondant.

M. le Dr F. Ressmann, à Malborgeth (Carinthie), est reçu membre correspondant de la Société, sur la présentation de MM. Vanden Broeck et E. Colbeau.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

M. Lefèvre dépose la traduction qu'il a faite du mémoire inédit de M. Davidson « *What is a Brachiopod.* » — Sont nommés rapporteurs MM. Roffiaen et Vanden Broeck.

Questions à l'ordre du jour :

1. *Incendie de la salle des séances de la Société ; Approbation de la convention faite avec la Société de Zoologie.*

Le Président donne connaissance des dernières propositions faites par la Société zoologique, propositions que le Conseil a considérées comme acceptables. Ces propositions sont : Cession d'un nouveau local dans le grand bâtiment du jardin aux mêmes conditions que l'ancien; réparation de notre mobilier aux frais de la Société zoologique; indemnité de mille francs, payable dans le courant de cette année 1876, pour les dégâts occasionnés à notre bibliothèque et à nos collections.

Après quelques explications données par le Président et quelques observations faites par différents membres, l'assemblée ratifie unanimement la décision du Conseil.

2. *Fédération des Sociétés scientifiques de Belgique : Organisation du Congrès de* 1876, *Exposition, Questions à proposer, etc.*

L'assemblée entend plusieurs membres faire remarquer l'impossibilité pour la Société de supporter des dépenses à l'occasion de ce Congrès : ils pensent, du reste, que ces dépenses ne sont pas nécessaires à son organisation. Le point important pour sa réussite sera le nombre et l'intérêt des questions qui lui seront soumises ; une circulaire en ce sens, adressée aux sociétés du pays, les invitant à nous faire connaître les questions qu'elles désirent voir traiter, serait ce qu'il y aurait de mieux à faire aujourd'hui. Une commission spéciale pourrait être nommée d'ailleurs pour s'occuper, avec le Conseil, des détails d'organisation. — L'assemblée décide que cette commission sera nommée à la séance de février.

3. *Publications de la Société: Suppression de la reproduction des Procès-verbaux mensuels dans le volume d'Annales, sous le titre de Bulletin des séances.*

Le Président annonce que le Conseil a examiné la question dans sa dernière séance et que la majorité a été d'avis qu'il n'y avait pas lieu de modifier le mode actuel de publication, l'économie qui en résulterait ne lui ayant pas paru compenser les inconvénients qui pourraient arriver d'autre part.

M. Lefèvre, se basant sur des raisons d'économie, demande que la reproduction des procès-verbaux n'ait plus lieu ; il fait remarquer que les

fonds servant à cet usage, qui, d'après ses calculs, montent à plus de 200 francs annuellement, seraient bien plus utilement employés à la publication d'autres travaux qui chaque année deviennent plus nombreux et plus étendus.

Plusieurs membres présentent des considérations en faveur de l'opinion de M. Lefèvre.

M. Vanden Broeck ne croit pas que l'économie sera aussi considérable que les calculs de M. Lefèvre semblent l'établir, car il y aura des frais imprévus; de plus, ses chiffres sont basés sur les prix payés antérieurement, tandis que les prix d'impression de nos publications seront moindres à partir de cette année; il voit un inconvénient sérieux dans le retard qui sera apporté à la publication des procès-verbaux mensuels, qui ne pourront plus paraître qu'après la séance suivante, et ainsi les membres ne pourront plus être prévenus de l'ordre du jour des séances, etc.

Plusieurs membres font valoir diverses raisons dans le même sens.

M. Denis, en présence des arguments avancés de part et d'autre, croit qu'il serait difficile de se prononcer aujourd'hui; il propose le renvoi de la question à la prochaine assemblée de février pour qu'elle y soit définitivement résolue.

M. Crocq se rallie à cette proposition et demande que les arguments y soient produits par écrit. — Adopté.

Communications diverses des Membres.

M. Colbeau donne lecture d'une lettre de notre collègue, M. Alf. Giard, annonçant la découverte qu'il a faite en septembre dernier, à Ostende, d'une espèce du genre *Sagitta*, genre qui n'avait pas encore été signalé sur la côte belge, et de deux jolis Nudibranches assez peu répandus, les *Œolis elegans* Ald. et Hanc. et *Œolis aurantiaca* Ald. et Hanc., qui se trouvaient en abondance parmi les Tubulaires. Il a pu étudier le développement de la dernière espèce et se fera un plaisir de communiquer son travail à la Société. Il en signale un des points les plus intéressants: « ... J'ai eu la chance de rencontrer de jeunes Œolis, à l'époque où ils ont perdu la coquille embryonnaire et où cependant ils n'ont pas encore pris la forme adulte. Ces états sont très difficiles à obtenir et je crois qu'on n'en a jamais ni figuré, ni décrit. On ne peut, en effet, conduire les embryons en aquarium au delà de la phase véligère, et il faut une grande patience pour trouver dans les masses de Tubulaires les jeunes récemment débarrassés de leur coquille fœtale. Les jeunes embryons que j'ai observés avaient une tête volumineuse, des tentacules rudimentaires au nombre de deux seulement, deux paires de papilles dorsales; leur aspect général

rappelle celui des Nudibranches les plus inférieurs, Pontolimax et Embletorria, par exemple. Au reste, je vous communiquerai prochainement mes dessins et mes descriptions complètes... »

L'assemblée remercie M. Giard et émet le vœu de le voir donner un jour la liste des Nudibranches des côtes de Belgique.

M. Colbeau communique une lettre de M. L. Estourgies annonçant qu'il vient de recevoir de M. Berger, de l'île Maurice, une caisse d'environ 500 coquilles de la mer des Indes (Maurice et îles Mascareignes), renfermant des espèces remarquables : M. Berger les céderait, soit par parties, soit en bloc, pour une somme de 500 francs et même moins.

Il communique aussi une lettre de notre collègue, M. Gloyne, attirant l'attention de la Société sur certains travaux, difficiles à se procurer ou coûteux, qui pourraient être reproduits dans ses Traductions et Reproductions, publication qui lui paraît utile et dont il énumère les avantages. M. Gloyne désirerait aussi voir publier une table générale des dix premiers volumes de nos Annales, composant la première série.

La séance est levée à 4 heures.

Séance du 6 février 1876.

Présidence de M. Vanden Broeck.

La séance est ouverte à 3 heures.

Sont présents : MM. De la Fontaine; Bauwens; Lefèvre; Vincent; Craven; Vanden Broeck; Rutot; J. Cornet; J. Colbeau, secrétaire.

M. E. Vincent assiste à la séance.

MM. Crocq, Davreux, E. Colbeau, Weyers, Roffiaen font excuser leur absence.

En l'absence du Président et du Vice-Président, M. Vanden Broeck, membre du Conseil, préside la séance.

Le procès-verbal de la séance du 9 janvier 1876 est lu et adopté.

Correspondance.

La Société royale de Londres annonce l'envoi d'une collection de ses publications en échange de nos Annales.

L'Académie Palermitaine des sciences remercie pour la réception des Procès-verbaux de la Société.

M. le Dr Ressmann remercie pour sa réception comme membre correspondant.

Dons et envois reçus.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. Lebour (*Limits of the Yoredale rocks*), M. Dewalque (*Documents relatifs à la publication d'une nouvelle carte géologique de la Belgique*), M. Rutot (*Note sur une coupe du système bruxellien observée à Ixelles*, et *Sur la découverte à l'est de Bruxelles, de l'argile glauconifère appartenant à la partie supérieure de l'étage laekenien*), M. L. Créteur (*Vétérinaires et gendarmes*).

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie royale des sciences de Belgique, du Comité royal géologique d'Italie, de la rédaction du Moniteur horticole Belge, et des Sociétés suivantes : Géologique de France, Centrale d'Agriculture de Belgique, Géologique du Nord de la France, Royale de Pharmacie de Bruxelles, Entomologique de Belgique, Malacologique Italienne, Géologique de Hongrie, Géologique de Belgique, Médico-chirurgicale de Liége, Royale de Londres, Royale des sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Malacozoologique Allemande.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires des parties terminées du tome IX, 1874, des Annales de la Société, ainsi qu'un exemplaire des tirés à part suivants : *Note sur la faune bruxellienne des environs de Bruxelles*, par G. Vincent, extrait du tome IX, 1874, des Annales, et *Deux anomalies de coquilles marines*, par J. De la Fontaine, et *Note sur la présence de l'argile oligocène sous les sables du Kiel*, par Ern. Vanden Broeck, extraits du tome X, 1875.

Communications du Conseil.

Le Président annonce que le Conseil a reçu avis de la démission donnée par M. A. Milton Ross, membre effectif de la Société.

Il donne connaissance du projet de convention à passer avec Mlle Weissenbruch, pour l'impression des Annales et des Procès-verbaux de la Société, à partir du tome XI, 1876. — Ce projet est unanimement approuvé.

Rapports sur les travaux présentés.

Le Secrétaire donne lecture du rapport suivant de M. Roffiaen, sur la

traduction, faite par M. Lefèvre, du Mémoire de M. Davidson : « *What is a Brachiopod.* »

« Messieurs,

« Le travail dont M. Davidson nous honore donne un aperçu complet et très intéressant des diverses connaissances que l'on possède sur les Brachiopodes; il comprend différents chapitres, dans lesquels l'auteur fait connaître sa manière de voir, sur l'étymologie du nom, la structure de la coquille, les parties molles de l'animal, les zones de profondeur que les espèces habitent, leur classification, leurs affinités, leur distribution dans le temps, etc. Un grand tableau exposant graphiquement la distribution dans le temps de plus de cent vingt genres est joint à ce Mémoire : un tel tableau aussi complet n'a pas encore été jusqu'aujourd'hui publié, à notre connaissance. Quatre planches, dessinées sur pierre avec le plus grand soin par l'auteur lui-même, accompagnent son Mémoire que nous croyons appelé à rendre de grands services aux personnes qui veulent s'initier à la connaissance de ces êtres singuliers, dont la place ne paraît pas encore bien fixée.

« Nous proposons donc, avec des remercîments à l'auteur, l'impression de son Mémoire dans nos Annales, et nous croyons aussi devoir des remercîments au traducteur, M. Lefèvre, qui nous paraît avoir rendu exactement les idées de M. Davidson.

« *Le Rapporteur,*

« Fr. Roffiaen. »

M. Vanden Broeck se rallie aux conclusions du premier rapporteur, et l'Assemblée vote unanimement l'impression du Mémoire de M. Davidson, traduit par M. Lefèvre, dans les Mémoires de la Société.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

M. Rutot présente un Mémoire avec planches intitulé : *Description de la faune de l'Oligocène inférieur de Belgique* (*Terrain tongrien inférieur de Dumont*); il en dépose la première partie.

Sont nommés commissaires : MM. Vincent, Vanden Broeck, J. Colbeau et Lefèvre.

Questions à l'ordre du jour :

1. *Reproduction des Procès-verbaux mensuels dans les Annales.*

Conformément au désir exprimé par la dernière assemblée de la Société,

M. Lefèvre donne lecture des observations suivantes à l'appui de la non-reproduction des Procès-verbaux dans les Annales :

« Je regrette que le Conseil n'ait pas émis un avis favorable pour la suppression de la reproduction de nos Procès-verbaux dans les Annales, car, pour moi, je crois à l'opportunité d'une semblable mesure. Mon opinion ayant été appuyée par plusieurs membres et combattue par d'autres, je ne puis, après le désir exprimé à la dernière séance par notre honorable Président, me soustraire à la discussion de cette question et je me vois forcé de reproduire aujourd'hui les motifs qui m'ont fait adopter ma manière de voir qui, comme résultat pratique, aboutit à une économie annuelle de deux cents francs environ ; puisque, d'après les chiffres fournis par notre Trésorier, cette reproduction a absorbé en quatre ans une somme de plus de mille francs.

« Par suite de l'état de nos finances, de l'accroissement constant de nos publications, ainsi que du peu d'utilité de cette réédition, je crois l'adoption de la mesure proposée urgente, et je pense que cette partie de l'encaisse social pourrait recevoir une destination plus avantageuse en l'appliquant à d'autres impressions.

« Il sera, je crois, superflu de vous exposer ici en détail notre situation financière qui, sans être mauvaise, n'est cependant pas bien brillante ; je me bornerai à dire que nous devrions pouvoir nous créer des ressources nouvelles ou augmenter celles que nous possédons déjà.

« L'accroissement de notre recueil est un fait évident ; grâce aux travaux importants de plusieurs de nos collègues, parmi lesquels je citerai MM. Rutot, Vanden Broeck, Vincent, Cogels, nous pouvons être certains de l'avenir qui lui est réservé et, comme vous le savez, des promesses de plusieurs membres du pays et même de l'étranger nous sont faites pour le volume de l'année qui commence. Parmi ces derniers, je rappellerai seulement les noms de MM. Giard, Craven, Tournouër, etc.

« Quant à l'utilité de la reproduction des Procès-verbaux, elle ne m'est pas démontrée, car la majeure partie des membres ne relisent plus dans le volume ces mêmes procès-verbaux travestis du nom de bulletins, si ce n'est pour en faire quelquefois des citations dans d'autres travaux, ce qui pourrait toujours se faire, puisque, à la fin de l'année, l'on devrait faire brocher à la suite du volume intitulé « Mémoires » les Bulletins mensuels que nous continuerions à recevoir comme par le passé.

« Tels sont, Messieurs, les motifs qui m'ont amené à appuyer la proposition qui se trouve aujourd'hui à notre ordre du jour.

« Examinons maintenant les principaux arguments produits à la dernière séance par MM. Vanden Broeck et Cogels, qui combattent le projet.

« A première vue, les objections sont nombreuses; parmi les plus importantes, j'ai noté : la question de l'économie à réaliser, le retard inévitable apporté dans l'envoi mensuel, l'impossibilité pour l'auteur de modifier son travail dans le volume et, enfin, la difficulté de connaître les jours de séance.

« La première de celles-ci, relative à l'économie, est qu'elle ne serait pas aussi notable que je le crois; M. Colbeau, plus à même que moi de vous en donner le détail, vous renseignera à cet égard, et je suis certain qu'après ses explications, vous serez convaincus de ce que nous avançons. M. Vanden Broeck a fait valoir aussi que, par suite des nouvelles conditions d'impression qui nous sont offertes, le prix de la réédition sera conséquemment diminué. Je répondrai que malgré cette différence sensible, dont il a été tenu compte, nous arrivons toujours au même résultat, vu que nos chiffres ont été pris d'après le nouveau tarif et en nous basant sur le volume qui vient de paraître.

« Il est vrai que notre compte rendu mensuel ne sera plus, comme par le passé, envoyé avant la séance suivante. De l'avis de notre secrétaire, le procès-verbal ou bulletin serait lu en épreuve, corrigé à la séance et distribué cinq ou six jours après. Nous ferons observer que, si la Société décide la suppression de la reproduction, il sera nécessaire d'envoyer, avant la lecture du procès-verbal en séance, une épreuve de ce dernier à tous ceux qui auront pris la parole, avec obligation pour ceux-ci de la remettre au secrétaire dans un temps limité, afin de ne pas entraver la marche régulière des impressions.

« Quant aux corrections faites par l'auteur dans la réédition qui paraît dans le volume, je n'en ai jamais été partisan; car je trouve qu'un travail lu en séance est par ce fait acquis à la Société, pour en poursuivre l'impression, et ne peut plus être modifié en quoi que ce soit, par la raison bien simple que nos membres correspondants, qui ne reçoivent que la publication mensuelle, ont alors une version qui n'est plus celle adoptée par l'auteur dans le volume.

« On a aussi fait valoir que les membres ne pourraient plus être prévenus de la date des séances et de leur ordre du jour; pour parer à ce désavantage, on publierait un avis dans les journaux les plus répandus, comme cela se fait pour d'autres sociétés du pays et même de l'Angleterre, ou bien on enverrait un avis imprimé annonçant seulement le jour de la réunion, ce qui coûterait quelques francs seulement par année.

« Voici où en est la question. Pour ma part, j'appuie la proposition, c'est à dire la suppression de la reproduction de nos Procès-verbaux dans nos Annales et le maintien de la publication mensuelle, mais sous le titre de Bulletin. »

M. Vanden Broeck expose certaines considérations ensuite desquelles il se trouve que la publication immédiate des Bulletins ne peut se concilier avec la distribution, telle que le nouveau projet l'entendait. Il se fonde surtout sur ce fait que les exigences du tirage des feuilles d'impression donneront lieu, si l'on adoptait le système proposé, à des blancs nombreux et considérables dans le volume définitif, ou à un retard très regrettable et à des irrégularités dans la distribution.

L'Assemblée, après avoir entendu les observations de MM. Bauwens, Cornet, Colbeau et autres, décide que, vu surtout les nouvelles conditions d'impression, les Procès-verbaux seront reproduits cette année encore à titre d'essai.

2. *Nomination de comités pour l'organisation de la prochaine session de la Fédération des Sociétés scientifiques.*

L'Assemblée est unanime à penser que ces comités doivent être choisis par le Conseil.

Communications et propositions diverses des Membres.

M. Colbeau montre une remarquable variété du *Buccinum undatum* L., recueillie par notre collègue M. Ed. Lanszweert, sur la plage d'Ostende ; cette variété se rapproche beaucoup de la variété *acuminata* Jeffreys, et pourrait même s'y rapporter.

M. Lefèvre parle de la nécessité de remettre aujourd'hui en ordre la bibliothèque et les collections qui ont dû forcément rester telles que l'incendie les avait détériorées jusqu'à ce que la question des dommages fût réglée. Il serait nécessaire de commencer par dresser un nouvel inventaire avant d'occuper notre nouveau local ; pour cela, il faudrait faire rentrer à la Société tous les objets qui lui appartiennent, livres et coquilles, etc.

L'Assemblée approuve et charge le Secrétaire de réclamer ces objets.

M. Vanden Broeck annonce que le premier volume du *Geological Record* (pour l'année 1874) vient de paraître et d'être mis en distribution aux souscripteurs.

Ce recueil, qui est destiné à faire connaître annuellement tous les ouvrages, mémoires, articles, etc., publiés sur la Géologie, la Paléontologie et la Minéralogie, présente une incontestable utilité pour tous ceux de nos collègues qui s'occupent de Paléontologie, etc.

Le premier volume du *Geological Record* répond en tous points aux espérances que l'on pouvait avoir, et cette publication s'annonce dès maintenant comme indispensable aux travailleurs.

Ayant été informé que plusieurs souscripteurs de Belgique n'ont pas encore reçu le volume paru, M. Vanden Broeck recevra (rue Terre-Neuve, 124, à Bruxelles) les réclamations qui lui seraient faites à ce sujet et s'empressera de les faire transmettre à l'éditeur.

Il annonce qu'il se chargera également de recevoir le montant des souscriptions, pour les faire parvenir à qui de droit, *ainsi que la feuille d'adhésion pour le volume de* 1875 que les souscripteurs sont priés de renvoyer en même temps.

La séance est levée à 4 1/2 heures.

Séance du 5 mars 1876.

Présidence de M. Roffiaen.

La séance est ouverte à 2 1/2 heures.

Sont présents : MM. Roffiaen, vice-président; Cogels; Deby; Rutot; Bauwens; De la Fontaine; E. Colbeau; Vincent; Vanden Broeck; Lefèvre; J. Colbeau, secrétaire.

M. E. Vincent assiste à la séance.

MM. Dewalque, Fologne, Weyers, Denis, font excuser leur absence.

Le procès-verbal de la séance du 6 février 1876 est lu et adopté.

Avant d'aborder l'ordre du jour, M. Roffiaen propose d'adresser une lettre de félicitations au président de la Société, M. le docteur J. Crocq, à l'occasion de sa récente promotion au grade d'officier de l'ordre de Léopold.

Cette proposition est unanimement adoptée.

Correspondance.

La Société des Sciences historiques et naturelles de Semur demande l'échange de publications et offre d'envoyer à la Société les mollusques des environs de cette ville. — L'assemblée accepte avec empressement les propositions de la Société de Semur et décide que la collection des Annales lui sera adressée.

La Société d'histoire naturelle de Bâle, la Société pour la diffusion des connaissances scientifiques de Vienne et la Société Suisse d'Entomologie annoncent l'envoi de leurs publications.

L'Académie royale des sciences de Belgique adresse son programme de concours pour 1877. — La seule question qui puisse concerner la Société est celle-ci :

« La vésicule germinative se comporte-t-elle dans les œufs qui se développent sans fécondation préalable (par parthénogenèse) comme dans les œufs fécondés ? » Le prix attribué à ce concours est une médaille d'or de la valeur de huit cents francs.

M. Nyst, conservateur au Musée royal d'histoire naturelle de Bruxelles, annonce la remise des coquilles données à la Société par M. Desguin, et restées jusqu'à ce jour déposées au Musée.

Le Bureau de la Fédération des Sociétés scientifiques de Belgique fait part des résolutions qui ont été prises lors de la session préparatoire de 1875, et fait appel aux Sociétés fédérées pour aider à la bonne organisation du Congrès de 1876. — L'assemblée autorise le Conseil à prendre les mesures qu'il croira les plus convenables pour atteindre le but demandé.

Dons et envois reçus.

Coquilles vivantes du Portugal, don de M. Desguin.

Brochures offertes par leurs auteurs : M. Dessart (*A propos de la répression de l'empirisme*); M. Dewalque (*A propos de la carte géologique détaillée de la Belgique* et *Rapport sur le concours annuel de l'Académie*); M. Ubaghs (*La Chelonia Hoffmanni*).

Publications reçues en échange de la part de l'Académie royale des sciences de Belgique, de l'Institut impérial-royal géologique d'Autriche, des rédactions du Bulletin scientifique du département du Nord, du Moniteur horticole Belge et du Journal de Conchyliologie, ainsi que des Sociétés suivantes : Malacozoologique Allemande, Impériale des Naturalistes de Moscou, d'Histoire naturelle de Bâle, Physique-économique de Königsberg, Centrale d'Agriculture de Belgique, Entomologique de Belgique, Géologique de Hongrie, Royale de Pharmacie de Bruxelles, Géologique de France, Pour la diffusion des connaissances scientifiques de Vienne, Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Suisse d'Entomologie, Entomologique Italienne.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du Procès-verbal de la Séance de la Société du 9 janvier 1876.

Communication du Conseil.

M. le Président annonce la perte regrettable de notre collègue G. Collin, décédé le 22 du mois dernier. — L'assemblée décide qu'une lettre de condoléance sera adressée, au nom de la Société, à la famille, et M. Vanden Broeck est prié de donner, pour le Bulletin de la Société, une notice biographique sur notre regretté collègue.

Rapports sur les travaux présentés.

Il est donné lecture des rapports suivants de MM. Dewalque, Rutot et Cogels sur la partie déposée du travail de MM. Vanden Broeck et Miller : « Les Foraminifères des couches pliocènes des environs d'Anvers. »

Rapport sur un Mémoire de M. E. Vanden Broeck, relatif aux formations tertiaires des environs d'Anvers, par G. Dewalque.

A l'occasion des recherches qu'il a entreprises avec M. Miller sur les Foraminifères, notre zélé confrère, M. E. Vanden Broeck, a étudié d'une manière spéciale les divers étages tertiaires des environs d'Anvers, et il a présenté à la Société Malacologique le résultat de ses recherches, comme annexe au travail dont il s'occupe avec M. Miller. J'ai lu avec un vif intérêt ce Mémoire, détaillé et original, mais je ne puis en proposer l'impression par la Société. En effet, ce Mémoire est de sa nature étranger aux sujets de nos études ; il n'est ni zoologique, ni paléontologique, mais purement géologique. Sa publication dans nos Annales serait encore plus contraire à nos statuts que celle de certain mémoire sur des dents de poisson de l'étage bruxellien que la Société, pour le même motif, a dû refuser d'accueillir.

J'aurais pu hésiter devant cette conclusion si elle avait dû avoir pour résultat d'empêcher la publication du travail de M. Vanden Broeck; mais l'auteur sait qu'il aura le choix entre diverses sociétés qui seront charmées de l'accueillir. D'un autre côté, cette publication est étrangère aux recherches sur les Foraminifères : il lui suffira, pour celles-ci, de rappeler qu'il a publié ailleurs un travail géologique dans lequel il a établi telles et telles subdivisions.

En conséquence, j'ai l'honneur de proposer à la Société Malacologique de remercier M. E. Vanden Broeck pour son intéressante communication, et de lui exprimer nos regrets que les statuts s'opposent à une publication de cette nature.

G. Dewalque.

Rapport de M. A. Rutot.

J'ai lu avec le plus vif intérêt la première partie du travail de MM. Vanden Broeck et Miller sur les Foraminifères d'Anvers. Cette première partie, rédigée par le premier des deux auteurs, doit servir d'introduction à la description des Foraminifères recueillis dans les couches pliocènes des environs d'Anvers.

Voulant donner toute la précision désirable à la détermination du gisement des espèces décrites, et profitant des observations recueillies dans ses nombreuses courses, dans ses lectures et dans l'étude même des petits êtres qu'il se propose de nous faire connaître, l'auteur a cru qu'il était nécessaire de donner certaine extension à cette première partie, vu l'état incomplet des connaissances actuelles sur les dépôts d'Anvers et vu les résultats intéressants auxquels il était arrivé.

Passant à l'analyse du travail, nous y trouvons d'abord des faits de très grande importance, sur lesquels je crois utile d'insister.

En effet, l'auteur a reconnu, dans la grande masse sableuse divisée par Dumont en deux systèmes, la trace d'un phénomène considérable, qui nécessite un changement notable dans les divisions établies. Ce phénomène consiste en une vaste dénudation dont l'effet a été de détruire, sur une grande étendue, des couches dont quelques dépôts épargnés ont été explorés par M. Vanden Broeck et dont on ne connaissait que les débris roulés, pris comme couche en place, et qui appartiennent par ce fait à la période postérieure.

Ce retour des eaux, bien plus important que la base d'après laquelle Dumont avait placé la ligne de démarcation entre ses deux systèmes, nécessitait un changement dans la classification, et ce changement, l'auteur me paraît l'avoir résolu avec beaucoup de bonheur, au moyen des noms de sables inférieurs et moyens d'une part, et de sables supérieurs de l'autre.

C'est l'étude approfondie des lambeaux épars des sables moyens épargnés lors de la dénudation, qui est le trait saillant de la partie que nous avons sous les yeux ; notre collègue a trouvé là le joint permettant de sortir des difficultés et de l'obscurité qui régnaient sur les sables d'Anvers.

La connaissance des sables moyens, jointe à celle des autres assises mieux connues, a permis de mettre les couches à leur vraie place, de mieux reconnaître leur nature, d'établir les ressemblances et les différences, les comparaisons avec l'étranger et, au point de vue paléontologique, elle a jeté une vive lumière sur la faune qui vivait à une époque que l'on ne croyait pas représentée en Belgique par des sédiments appréciables.

Or, on appréciera si les résultats ont été brillants, quand nous men-

tionnerons qu'il résulte de l'étude de la vraie faune des sables moyens, qu'il y existe un dépôt à facies profond qui se rapporte exactement à celui du crag corallin des Anglais, avec ses nombreux bryozoaires, foraminifères, entomostracés, mollusques.

Au point de vue géologique, la connaissance de la faune dont il vient d'être question est également intéressante, car elle s'ajoute de tout son poids à l'argument stratigraphique qui place au dessus des sables moyens la ligne de démarcation la plus tranchée de tout l'ensemble.

Si de ces faits principaux nous passons à d'autres d'un intérêt secondaire, nous remarquons que M. Vanden Broeck a parfaitement esquissé les mouvements du sol qui se sont opérés pendant toute la période; mouvements qui ne sont que la continuation de ceux que j'ai moi-même reconnus par mes études sur le terrain oligocène inférieur.

Mettant à profit ses connaissances spéciales, l'auteur nous montre la concordance de ces mouvements qui, du reste, se réduisent dans leur ensemble à un abaissement successif des terres marchant lentement de l'est à l'ouest, avec leurs résultats lithologiques, ce qui permet d'expliquer d'une manière rationnelle les particularités que présentent les couches et les faunes, suivant qu'elles sont littorales ou d'eau profonde.

Plusieurs autres points obscurs ont également été éclairés d'une vive lumière; je citerai notamment le passage relatif à l'âge de la *Terebratula grandis*, qui avait déjà suscité, parmi nos membres, des discussions pleines d'intérêt, et celui du vrai gisement des débris de grands vertébrés, dont M. Vanden Broeck indique plusieurs niveaux avec faune distincte et en place.

J'ajouterai encore que les descriptions des terrains et les appréciations dues à leur comparaison avec ceux de l'étranger m'ont paru très exactes, ainsi que les nombreuses listes de fossiles, si détaillées et si complètes, qui accompagnent le travail. Ces listes permettent de démontrer, pour ainsi dire mathématiquement, que les deux grandes divisions des sables d'Anvers doivent rentrer dans la même période pliocène, fait du reste déjà constaté par M. le professeur Dewalque, et que la division inférieure ne doit plus être rangée, comme beaucoup d'auteurs l'avaient fait, dans la période miocène.

Voilà, Messieurs, les points principaux sur lesquels j'ai cru devoir attirer votre attention; qu'il me soit permis de féliciter l'auteur sur les magnifiques résultats de ses recherches; quant au travail, il est un de ceux qui font honneur aux Sociétés qui les publient; c'est pourquoi je m'empresse de proposer l'impression dans nos Annales de la première partie du travail sur les Foraminifères d'Anvers, espérant vous voir bientôt faire bon accueil à la seconde.

Le Rapporteur,
A. Rutot.

Les Foraminifères vivants et fossiles de la Belgique, par E. Vanden Broeck et H. Miller. Second fascicule. 1re *partie. — Rapport de M. P. Cogels.*

Dans la séance du 6 décembre 1874, MM. Miller et Vanden Broeck ont présenté à la Société Malacologique le second fascicule de leur travail sur les foraminifères vivants et fossiles de la Belgique, et vous nous avez fait l'honneur de nous choisir, ainsi que M. Dewalque et Rutot, pour vous en rendre compte. D'intéressantes découvertes faites depuis cette date ont engagé les auteurs à compléter leur travail, résolution qu'on ne saurait leur reprocher, mais qui ne nous a pas mis à même de remplir plus tôt la tâche qui nous avait été confiée.

Le second fascicule des foraminifères de Belgique commence par un avant-propos dans lequel les auteurs expliquent comment, faute de documents suffisants sur les dépôts post-pliocènes et modernes, ils se sont vus obligés d'aborder l'étude de la faune pliocène. Un des auteurs s'est chargé de la faire précéder d'une esquisse géologique des couches formées pendant cette époque. Ce travail comprend donc deux parties bien distinctes. La première, la seule qui soit présentée, est spéciale à M. Ernest Vanden Broeck. Elle se compose de deux chapitres consacrés, le premier, à un coup d'œil général sur les couches pliocènes des environs d'Anvers, ainsi qu'à un résumé des travaux auxquels elles ont donné lieu ; le second, à l'étude de ces mêmes dépôts, ainsi que de leurs principales subdivisions.

Chapitre Ier. L'auteur, rapportant à l'*oligocène* les sables boldériens, fait remarquer que les dépôts pliocènes reposent partout en Belgique sur l'*oligocène*, les dépôts miocènes faisant défaut. Cette lacune est attribuée au soulèvement des couches oligocènes qui, pendant la période miocène, auraient formé un continent. L'immersion de ce continent est rattachée aux phénomènes qui marquent le commencement de la période pliocène dont nous voyons, relativement à la Belgique, les *sables inférieurs d'Anvers* (sables diestiens) considérés comme les premiers dépôts. Peu à peu cependant le sol émerge de nouveau vers le bord sud-est du bassin, tandis que la côte nord-ouest s'enfonce au contraire sous les eaux ; l'Océan recule ainsi vers ses limites actuelles et les dépôts se forment sur des aires de plus en plus occidentales. La disposition des couches pour l'ensemble de notre bassin pliocène (parties de l'Angleterre, de la Belgique, de la Hollande et de l'Allemagne) établit l'existence d'une oscillation du sol dont l'auteur retrouve des preuves dans la situation des dépôts des environs d'Anvers, où les formations les plus anciennes se trouvent surtout vers le sud-est, sur la rive droite de l'Escaut, tandis que les plus récentes

se rencontrent principalement sur la rive gauche dans la direction de la mer ou bien à des altitudes moins élevées et plus au nord-ouest que les formations plus anciennes.

Tel est le cadre dans lequel l'auteur s'est proposé de grouper les nombreux matériaux qu'il a recueillis et sur lesquels nous aurons l'occasion de revenir.

Nous ne dirons que peu de choses du résumé historique, qui n'en constitue pas moins une partie fort intéressante du travail. M. Vanden Broeck ne s'occupe pas seulement des travaux publiés dans le pays, mais aussi de ceux qui l'ont été à l'étranger sur le crag de Belgique ; nous signalerons l'analyse des mémoires de MM. Ray Lankester et Godwin Austen. En fait d'omission, nous avons remarqué celle de l'ouvrage si important *De bodem van Nederland,* par Staring.

Chapitre II. L'auteur réunit sous le nom de *sables inférieurs* les diverses couches rapportées au système diestien et propose pour les étages désignés sous les noms de *crag gris* et de *crag jaune,* ceux de *sables moyens* et de *sables supérieurs d'Anvers.* Il a soin de rappeler du reste que Sir Ch. Lyell employait, concurremment avec les noms de *crag noir,* de *crag gris* et de *crag jaune,* ceux de *crag inférieur,* de *crag moyen* et de *crag supérieur.*

Il est aisé de voir par l'examen de certaines listes de fossiles, que bien des gisements placés autrefois dans le *crag moyen* appartiennent évidemment au terme supérieur de la série, confusion regrettable qui devait fatalement amener la suppression de toute division dans le système scaldisien ; il faudra donc distinguer le *crag moyen* de jadis, des *sables moyens* d'aujourd'hui, et la seule objection que nous ayons à faire aux dénominations proposées consiste dans leur trop grande ressemblance avec les anciennes. Ajoutons que celles de système diestien et de système scaldisien ne paraissent pas non plus sans inconvénients à l'auteur qui pense pouvoir conclure de ses recherches que, s'il fallait maintenir la division des dépôts fossilifères d'Anvers en deux groupes, il y aurait plus de raisons d'établir la séparation entre les sables supérieurs et les sables moyens qu'entre ceux-ci et les sables inférieurs. Nous reconnaissons volontiers que les dénominations nouvelles offrent l'avantage de ne préjuger de rien, tout en rendant compte des relations générales de trois horizons bien définis.

La partie descriptive du travail commence par l'examen de la faune des sables d'Edeghem pour lesquels l'auteur propose le nom de *zone des sables à Panopæa Menardi,* trouvant que celui de *sables d'Edeghem,* donné lorsque ces sables n'avaient été observés que dans une seule localité, ne peut continuer à désigner les dépôts de même âge découverts au Kiel.

Il prévient du reste que s'il a choisi, à l'exemple de M. Nyst, la *Panopæa Menardi* comme caractéristique de cette couche, ce n'est pas que cette espèce lui soit spéciale, mais à cause de sa remarquable abondance.

L'énumération des fossiles recueillis par M. Nyst à Edeghem est faite en deux listes donnant, la première, les noms des espèces spéciales (au point de vue de la faune des sables inférieurs) à la zone à *Panopæa Menardi* et la seconde les noms des espèces qui se trouvent en même temps dans la zone à *Pectunculus pilosus*.

Les espèces les plus communes, celles qui se retrouvent dans les dépôts plus récents d'Anvers, dans le Pliocène anglais, et enfin les espèces encore actuellement vivantes, sont signalées dans ces listes, dont l'intérêt n'échappera à personne.

M. Vanden Broeck donne ensuite une description des sables de la même zone observés au Kiel, et ajoute de curieux détails sur leur contact avec l'argile rupélienne, qui avait déjà été observé par M. Dewalque, à Edeghem même. Ces particularités prouvent à l'évidence l'existence d'une zone littorale en ces points. On voit ainsi la dépression du sol, faible d'abord comme le témoigne la présence des pholades, s'accentuer et permettre aux sables inférieurs de se déposer dans une profondeur que l'auteur, d'après leur faune, évalue de 30 à 60 mètres.

Au Kiel, les sables de la zone à *Panopæa Menardi* seraient recouverts par le *sable vert* dont il sera parlé plus loin et sous lequel, au fort d'Hérenthals ([1]), à la porte de Borsbeeck, etc., on trouve des sables appartenant également à la division des *sables inférieurs,* mais différents de ceux d'Edeghem et du Kiel. Pour ces sables désignés sous le nom de *crag noir,* de *sable noir,* de *sable à pétoncles* et de *sable à Pectunculus pilosus,* M. Vanden Broeck propose le nom de *zone des sables à Pectunculus pilosus.* Au sujet de ce fossile, il faut faire la même remarque que pour la *Panopæa Menardi* et dire que c'est son abondance prodigieuse qui l'a fait choisir comme caractéristique.

Abordant la question controversée de l'âge des *sables d'Edeghem* et du *sable noir*, l'auteur, tout en reconnaissant que la disposition générale des couches indique que les sables à panopées ont commencé à se déposer les premiers et que les sables à pétoncles ont eu la prédominance vers la fin du dépôt des sables inférieurs, croit que ces deux zones ont été contemporaines pendant un certain temps. La zone argileuse d'Edeghem et du Kiel serait le produit d'une sédimentation dans des eaux plus profondes,

([1]) Actuellement le parc d'Anvers. C'est le même emplacement que d'Orbigny (Prodrome) désigne sous le nom de Hérenthals.

tandis que la zone des sables à pétoncles représenterait un dépôt un peu plus rapproché du rivage ou d'anciens bancs sous-marins.

Nous devons rappeler cependant que la superposition des sables à pétoncles sur les sables d'Edeghem a été admise, et ne peut l'avoir été sans preuves, par M. Mourlon, dans la *Patria Belgica*.

Au point de vue du synchronisme des couches, il serait extrêmement intéressant de comparer la faune de la zone inférieure du Kiel, c'est à dire de la zone littorale trouvée à la base des sables à panopées, avec celle de la zone à *Pectunculus pilosus*. Si les caractères qui distinguent ces zones sont dus effectivement à des différences dans les conditions de dépôt et non à des différences d'âge, il faudra que la faune de la zone littorale du Kiel offre moins de rapports avec celle de la zone à panopées ou des eaux les plus profondes qu'avec celle de la zone à pétoncles, dépôt formé plus près du rivage. Nous appelons particulièrement sur ce point l'attention de MM. Miller et Vanden Broeck, pour leurs recherches ultérieures.

M. Vanden Broeck distingue dans la faune de la *zone des sables à Pectunculus pilosus* deux groupes :

1° Celui des espèces spéciales à cette zone;

2° Celui des espèces qui se trouvent également dans la *zone des sables à Panopæa Menardi*.

L'auteur a eu soin d'indiquer dans cette liste les espèces encore vivantes, celles qui se présentent dans les formations plus récentes d'Anvers, dans le Pliocène anglais et, enfin, les espèces les plus communes.

Pour tirer des conclusions de l'examen de la faune conchyliologique des *sables inférieurs*, M. Vanden Broeck réunit les résultats des diverses listes et arrive ainsi à constater la présence d'une proportion de 48 p. c. d'espèces vivantes, proportion qui lui fait considérer le dépôt des *sables inférieurs* comme appartenant à la même période que celui du *crag corallin*.

On comprendra certainement que l'auteur, en faveur de l'intérêt qu'elle ajoute à son travail, ait donné la liste des vertébrés découverts dans les *sables inférieurs* et sur le gisement desquels bien peu de détails ont été publiés jusqu'à présent. Il ressort clairement de cette liste que le *sable noir*, au point de vue des vertébrés, possède une faune spéciale qui le distingue des *sables d'Edeghem* aussi bien que des *sables moyens*.

M. Vanden Broeck explique cette localisation de vertébrés dans le *sable noir* par les conditions dans lesquelles s'est effectué ce dépôt : dans la zone des sables à pétoncles, plus littorale que celle des sables à panopées, a dû se déposer la plus grande quantité d'ossements. Mais nous devons faire remarquer que cette raison qui, supposant l'existence de deux zones contemporaines, serait valable pour expliquer une proportion plus consi-

dérable de ces débris dans l'une d'elles plutôt que dans l'autre, n'explique pas leur très grande rareté dans la zone des sables à panopées, séparée de celle à pétoncles par une distance minime, sables à panopées, disons-nous, à la base desquels il ne faut pas oublier qu'a été constatée, à Edeghem et au Kiel, l'existence d'une zone littorale, c'est à dire présentant toutes les conditions sur lesquelles s'appuie l'auteur pour expliquer l'accumulation des ossements dans le sable à pétoncles.

M. Vanden Broeck examine ensuite rapidement la zone dite du *sable vert*, sable dans lequel nous avons signalé la présence, aux fortifications, de Térébratules en place et que M. Mourlon dit caractérisé par celle d'ossements de *Cetotherium*. Ceux-ci, d'après l'auteur, ne seraient pas en place à ce niveau auquel la rareté des coquilles, la présence de graviers et de petits cailloux donneraient un aspect éminemment littoral, quoique moins accentué que celui des sables grossiers diestiens, de valeur stratigraphique à peu près égale, qui s'étendent au sud d'Anvers et constituaient une large ceinture de plages.

L'auteur ne pouvait passer sous silence le conglomérat fossilifère du Bolderberg, qu'il dit représenter une ancienne plage contemporaine des premiers sédiments pliocènes d'Anvers. Les térébratules trouvées aux environs de Louvain, dans les sables diestiens et en Angleterre, dans les sables glauconifères du Kent, qui leur correspondent, seraient des épaves rejetées par la mer à l'époque du dépôt du *crag corallin* et des *sables moyens d'Anvers* sur l'ancienne formation littorale des *sables inférieurs*.

L'étude des sables inférieurs se termine par la citation des localités étrangères dans lesquelles des faunes semblables ou voisines ont été découvertes. Il en serait de beaucoup de ces couches comme des *sables inférieurs d'Anvers;* considérées comme miocènes, elles devraient, comme ces derniers, être rapportées au pliocène, mais il reste encore à le démontrer stratigraphiquement.

Sables moyens d'Anvers. M. Vanden Broeck insiste avec raison sur la confusion apportée dans les anciennes observations et rejette l'emploi des noms de couleur pour distinguer les couches. Il étudie ensuite la zone à laquelle nous avons donné le nom de *sables à Isocardia cor*, et fait remarquer qu'à peu près toutes les espèces que nous y avons rencontrées se présentent aussi dans le *crag corallin*. Les espèces qui ne se trouvent pas dans ce dernier dépôt, celles des *sables inférieurs,* enfin celles qui sont encore vivantes, sont indiquées dans la liste des fossiles de cette zone.

La proportion des espèces vivantes étant de 72 p. c., tandis que, dans le *crag corallin,* elle est de 84 p. c., ce dernier dépôt serait ainsi un peu

plus récent. De l'ensemble de ces observations, ainsi que du fait d'une proportion de 64 p. c. d'espèces communes avec les *sables inférieurs*, M. Vanden Broeck conclut que les plus grands rapports unissent ces sables aux *sables moyens*.

Sables à bryozoaires. D'autres sables que ceux de la zone à *Isocardia cor* font encore partie des *sables moyens d'Anvers;* ce sont les *sables à bryozoaires* auxquels l'auteur rapporte une partie des sables gris de M. Dejardin. Ces sables, généralement assez fins et argileux, contiennent vers le bas beaucoup de glauconie analogue à celle des *sables inférieurs* sur lesquels ils reposent. Ils sont indiqués comme caractérisés par la présence de nombreux bryozoaires, d'agglomérations de *Terebratula grandis* et par une faune très riche de foraminifères, parmi lesquels plusieurs espèces qui leur sont spéciales; des squelettes de cétacés presque entiers et beaucoup de débris de poissons, surtout des dents, y ont aussi été découverts.

La présence d'ossements de cétacés en place dans les deux zones des *sables moyens,* tandis que ces ossements sont généralement roulés à la base du *crag corallin,* confirme M. Vanden Broeck dans l'opinion que les *sables moyens* seraient un peu plus anciens que le *crag corallin.*

La liste des vertébrés recueillis dans les sables moyens ne se rapporte pas plus spécialement à l'une qu'à l'autre des deux zones qui constituent cette division et que l'auteur croit contemporaines. Nous n'osons partager son espoir de voir découvrir un jour la plupart des espèces dans les deux dépôts et doutons surtout pour quelques grandes espèces de poissons.

De l'ensemble de la faune des *sables à bryozoaires,* de la présence de *Terebratula grandis* et d'autres brachiopodes, ainsi que de foraminifères caractéristiques, M. Vanden Broeck conclut que ces sables sont un dépôt d'eau profonde. Le gisement de Wommelghem est indiqué comme présentant particulièrement cet aspect.

Sous le rapport géologique, les deux zones des *sables moyens* sont considérées comme contemporaines, aucun cas de superposition n'ayant été observé : les *sables à bryozoaires* représentant, comme nous venons de le voir, la zone d'eau profonde, les *sables à Isocardia cor* seraient la zone littorale. Les dépôts de plage de la mer des *sables moyens* existeraient encore, près de la porte de Borsbeeck, au dessus du *sable vert.*

Le dépôt de ce dernier sable est attribué à un certain exhaussement qui accompagna, d'après l'auteur, les derniers dépôts des sables inférieurs : de là le peu de profondeur sous laquelle durent se déposer les *sables à Isocardia cor.* D'autre part, les *sables verts* ou littoraux inférieurs ne se trouvant pas, suivant M. Dejardin, à Wyneghem, Wommelghem et Borsbeeck, c'est à dire aux points où se rencontrent surtout les *sables à*

bryozoaires ou d'eau profonde, M. Vanden Broeck explique cette localisation des sables à bryozoaires en disant que, sur ces points, l'exhaussement signalé ne s'est pas fait sentir. Le peu de superficie connue des *sables à bryozoaires* est attribué à un phénomène semblable à celui qui s'accomplit en Angleterre après le dépôt du *crag corallin*, c'est à dire à la dénudation de cette couche provoquée par le soulèvement du sol. La présence, dans les *sables supérieurs*, de nombreux ossements roulés et de coquilles brisées de la faune des *sables moyens*, montre à l'évidence que ce phénomène s'accomplit avant le dépôt des *sables supérieurs*.

M. Norbert de Wael, en 1853, parle de la présence, dans le *crag supérieur*, de coquilles roulées et usées de la formation antérieure, mais ne semble pas l'attribuer à une cause aussi puissante, ni surtout aussi générale que celle dont elle dépend en réalité. M. Godwin Austen, tout en ayant reconnu le fait, s'est trompé, comme le démontre l'auteur, pour l'époque à laquelle il aurait eu lieu. La détermination exacte de l'époque de la dénudation des *sables moyens* est donc extrêmement importante et vient prouver la nécessité de maintenir deux grandes divisions dans le système scaldisien de Dumont.

Nous avons maintenant à examiner un chapitre particulier du travail de M. Vanden Broeck, que notre collègue a cru devoir consacrer au gisement de la *Terebratula grandis*. M. Vanden Broeck admet difficilement que les térébratules soient en place dans le *sable vert* à cause du caractère littoral que donne à cette couche la présence de galets, mais il faut remarquer que ces galets, qui se trouvent au bassin à la base des *sables à Isocardia cor*, marquent le commencement de la période scaldisienne et n'appartiennent donc pas à la même formation que le *sable vert;* aussi ne sont-ils pas répandus uniformément dans celui-ci ni dans toute son épaisseur, mais principalement vers sa surface; ils manquent de même que les bryozoaires et toutes les formes caractéristiques scaldisiennes au milieu des amas de térébratules bien conservées du sable vert resté intact. Il est tout naturel que plus tard, à l'époque où s'est effectué un changement dans le régime des eaux, quand l'emplacement de la porte de Borsbeeck est devenu une plage de l'existence de laquelle témoignent de nombreux débris roulés, des graviers et de petits cailloux se soient introduits à l'intérieur de térébratules contenues dans le sable, coquilles que l'on retrouve alors en médiocre état de conservation et qui peuvent être considérées soit comme n'étant pas en place, soit, ainsi que nous venons de le dire, comme ayant été mises à découvert après leur enfouissement. Elles sont toujours associées alors à des fossiles scaldisiens.

Les térébratules de Mortsel, que M. Vanden Broeck suppose n'être pas en place, ne sont accompagnées d'aucun fossile scaldisien, ce qui doit

paraître extraordinaire, si elles proviennent effectivement d'une formation où existe cette association.

L'auteur considère comme appartenant à l'horizon des *sables à bryozoaires* incontestablement en place le gisement de Deurne, où l'on a découvert les restes d'un cétacé dans un bloc calcaire avec des bryozoaires et des térébratules; mais comment concilier avec l'existence d'un dépôt de plage à la porte de Borsbeeck celle d'une mer profonde tout près de là, à Deurne, à la même époque, et comment justifier à côté des sables à bryozoaires, en place, de cette localité la présence des sables à Isocardia cor qu'on y a découverts également.

Les mouvements du sol, cause du changement des anciens niveaux, se seraient produits avec une amplitude trop considérable sur une aire trop restreinte pour ne pas laisser quelque doute sur la contemporanéité de ces diverses formations, quelque ingénieuses, nous le reconnaissons, que soient les explications données par l'auteur à ce sujet.

Quant au gisement de Wommelghem, on connaît les détails donnés par M. Nyst, en 1861, sur les térébratules qu'on venait d'y découvrir et que le savant conservateur du Musée d'histoire naturelle y avait vues toutes brisées. Ce témoignage, et M. Nyst l'a fait remarquer lui-même, prouve qu'à Wommelghem ces brachiopodes se présentent parfois dans les mêmes conditions qu'à l'enceinte où, de plus, ils se trouvent associés aux mêmes fossiles. De cette analogie de gisement des térébratules brisées, nous avions, dans la discussion dont s'occupe M. Vanden Broeck, conclu, en l'absence de toute donnée certaine sur le gisement des térébratules intactes de la collection du Musée, à l'analogie de gisement de ces fossiles intacts, c'est à dire à leur origine exclusivement diestienne. M. Vanden Broeck ayant pu analyser de nombreux matériaux au Musée d'histoire naturelle, et apportant de nouveaux et intéressants détails sur l'association d'un grand nombre de térébratules bien conservées et de bryozoaires à Wommelghem dans une formation non représentée ou du moins qu'on ne saurait plus observer à l'enceinte, il serait assez difficile de nier maintenant, d'une manière absolue, l'association de ces fossiles à un niveau plus récent que le sable vert, association à l'appui de laquelle est cité l'exemple de ce que l'on voit dans le crag corallin.

Toutefois, nous ne pouvons nous empêcher de faire certaines réserves à ce sujet et de faire remarquer que les conditions regardées comme nécessaires pour le développement d'une riche faune de bryozoaires, c'est à dire l'agitation des eaux, constituent l'un des éléments qui permettent avec le plus de raison de supposer l'introduction de coquilles étrangères dans une couche.

Sables supérieurs. M. Vanden Broeck réunit sous le nom de *sables*

supérieurs d'Anvers nos *sables à Trophon antiquum* et d'autres dépôts peu connus dans lesquels il voit une zone différente.

Pour la liste des fossiles, l'auteur a fait comme pour les listes précédentes, c'est à dire qu'il a indiqué les espèces les plus communes, celles qui se retrouvent dans les sables inférieurs et celles qui ne se présentent pas dans les couches plus récentes que le crag corallin. Il constate une proportion d'environ 70 p. c. d'espèces encore vivantes; de 90 p. c. d'espèces communes avec les dépôts postérieurs au crag corallin et de 30 p. c. avec les sables inférieurs. M. Norbert de Wael avait rapporté la couche fossilifère supérieure et la couche sableuse du Stuyvenberg *au crag supérieur*. M. Vanden Broeck croit que la couche supérieure seule doit être rapportée aux *sables supérieurs* dont elle constituerait la base à cause de la présence de coquilles brisées et d'ossements roulés.

Il donne ensuite la liste des fossiles recueillis à Calloo par M. de Wael, liste à laquelle sont ajoutés de nombreux renseignements. La proportion des espèces vivantes est de 74 p. c.; celle des espèces qui se retrouvent dans les dépôts plus récents que le crag corallin est de 87 p. c.; enfin 34 p. c. d'espèces communes avec la faune précédente.

C'est surtout de ce dernier rapport que M. Vanden Broeck conclut qu'il y a moins d'analogie entre les sables supérieurs et les sables moyens qu'entre ceux-ci et les sables inférieurs.

En opposition avec les dépôts littoraux de Calloo, Eckeren et Merxem, l'auteur voit dans les sables supérieurs observés à Wyneghem un dépôt d'eau plus profonde. La faune des foraminifères en donnerait la preuve. Il se serait produit là un affaissement local comme on observe en Angleterre pour les sables de Chillesford.

M. Vanden Broeck jette aussi un coup d'œil sur les amas de coquilles brisées dont il attribue la formation aux courants et aux marées qui les remaniaient sans cesse. « Les bancs reconstruits se distinguent, » dit-il, « de la couche remaniée, qui forme partout à Anvers la base des sables supérieurs, en ce qu'ils ne renferment pas comme celle-ci un grand nombre d'ossements et de fossiles provenant de la dénudation des sables moyens, et ils diffèrent d'autres couches remaniées, datant d'une époque postérieure au dépôt des sables supérieurs, en ce qu'ils ne renferment pas, comme celles-ci, des coquilles terrestres et fluviatiles, quaternaires et modernes. »

La constatation de l'existence de bancs reconstruits constitue un progrès réel pour la connaissance de nos terrains tertiaires.

C'est sur cette distinction, établie en Belgique, à l'exemple de ce que l'on observe dans le crag supérieur de l'Angleterre, que doit reposer la classification des dépôts supérieurs des environs d'Anvers.

Les sédiments littoraux de Calloo, d'Austruweel et de Merxem corres-

pondraient au *red crag*, tandis que les sables de Wyneghem correspondraient aux *sables de Chillesford*, formés, comme on sait, après l'affaissement de la partie inférieure du *crag rouge*.

Les *marnes à Nassa* du Bosq, considérées par MM. Vieillard et Dollfuss comme correspondant aux *sables de Chillesford* et à nos *sables à Trophon antiquum*, se rapporteraient ainsi que ces derniers au crag rouge inférieur.

Le chapitre se termine par un rapide coup d'œil jeté sur les principales formations *pliocènes* de l'Europe dans le sens que l'auteur attache à cette grande division du terrain tertiaire.

M. Vanden Broeck revient ensuite sur les considérations émises au commencement de son travail, c'est à dire sur le fait du dépôt en stratification transgressive des couches pliocènes, et montre comment le sol de notre pays a participé aux mouvements qui ont affecté celui des pays voisins.

En résumé, le mémoire de M. Vanden Broeck renferme des qualités sérieuses dont l'analyse que nous venons d'en faire permettra déjà de juger, quoiqu'elle soit forcément incomplète en présence de l'importance du travail, qui correspond à plus de 80 pages d'impression. Disons encore que si nous avons cru prudent de faire quelques réserves sur certaines opinions émises par l'auteur, nous croyons cependant ses recherches éminemment propres à jeter du jour sur ces points douteux. C'est enfin l'exposé le plus complet de l'état de nos connaissances sur les sables d'Anvers, exposé qui, indépendamment de ce qu'il y ajoute, rendant compte de nombreux matériaux dispersés de côté et d'autre, et souvent difficiles à se procurer, restera toujours utile à consulter. Nous avons, en conséquence, l'honneur de vous proposer, Messieurs, de publier le mémoire de M. Vanden Broeck; de voter des remercîments à l'auteur, qui n'a pas reculé devant la tâche ardue, non seulement de rechercher les rapports des différents dépôts entre eux, mais aussi ceux qui peuvent les rattacher aux formations étrangères de la même époque. Nous vous demanderons seulement d'émettre le vœu que l'auteur ajoute à son travail un tableau des diverses formations belges et autant que possible de celles de l'étranger qu'il a citées, en les classant suivant le principal caractère du dépôt à l'exemple de ce que M. Dollfus a fait dans ses *Principes de géologie transformiste*.

Le Rapporteur,
P. Cogels.

M. Vanden Broeck fait remarquer que si M. Dewalque a pu croire que la partie géologique se trouve trop développée relativement au cadre général du travail comme des publications de la Société, cela provient d'un oubli regrettable, mais tout accidentel, ensuite duquel M. Dewalque

n'a pas reçu, en même temps que le travail, l'Introduction qui le précède et qui explique, tout en la justifiant, l'extension donnée à la partie géologique du mémoire. Cette entrée en matières est, du reste, indispensable à l'intelligence des résultats exposés dans la deuxième partie, qui sera bientôt présentée à MM. les Commissaires.

Relativement au Rapport de M. Cogels, M. Vanden Broeck croit devoir faire remarquer que certains chiffres du pourcentage des sables moyens et des sables supérieurs pourront encore être modifiés dans le travail avant l'impression, à cause de nouvelles recherches qu'il s'occupe de faire en ce moment dans le *Supplement to the Crag Mollusca* de Wood, ouvrage tout récent qu'il n'avait pu consulter pendant la rédaction du travail. Les chiffres du Rapport de M. Cogels, qui indiquent les rapports existant entre les mollusques des sables moyens et des sables supérieurs avec la faune actuelle et celle du crag anglais, pourront donc subir quelques légères modifications.

M. J. Colbeau ne peut partager l'opinion de M. Dewalque, surtout pour ce qui concerne le travail dont il est ici question, qui, d'une part, est une suite à une première partie déjà publiée chez nous et, de plus, une introduction nécessaire à l'intelligence des chapitres suivants du mémoire. Il lui semble impossible de pouvoir le détacher sans nuire grandement à l'ensemble. On pourrait, il est vrai, publier cette partie dans les Annales d'une autre Société, mais il en résulterait de grands inconvénients pour les auteurs comme pour les lecteurs. Nos statuts ne pourraient s'opposer à la publication du travail que pour autant qu'il n'eût aucune espèce de rapport avec l'objet de nos études. On ne peut traiter convenablement le sujet abordé par MM. Vanden Broeck et Miller, sans devoir nécessairement empiéter en quelque sorte sur le domaine d'autres Sociétés savantes ; mais il en est presque toujours ainsi, toutes les sciences, et surtout certaines d'entre elles, ne pouvant se passer l'une de l'autre.

M. De la Fontaine est du même avis que M. Colbeau : la partie géologique du mémoire doit ici être regardée comme un accessoire suivant le principal, c'est à dire la monographie des Foraminifères.

L'assemblée consultée se prononce pour l'impression du travail dans les mémoires de la Société.

M. Vincent donne lecture de son rapport sur le mémoire de M. Rutot, intitulé : « *Description de la faune de l'oligocène inférieur de la Belgique.* »

Rapport de M. G. Vincent.

J'ai lu avec beaucoup d'intérêt la première partie du travail de M. Rutot sur la faune de l'oligocène inférieur de Belgique.

Sous forme de dédicace à la Société, l'auteur touche à une question très importante : celle du manque d'éléments de diffusion des sciences parmi les travailleurs, par suite de l'absence des grandes monographies dans nos bibliothèques de sociétés ou particulières.

La solution proposée par M. Rutot me semble devoir être prise en sérieuse considération et les conseils qu'il adresse à toutes les personnes qui s'intéressent aux sciences, me paraissent devoir amener des résultats considérables.

Passant de la théorie à la pratique, l'auteur applique ses idées au terrain tongrien inférieur de notre pays et il explique la nécessité de posséder sur la faune de ce terrain des renseignements plus complets et surtout moins disséminés. C'est dans cette même préface que M. Rutot expose une nomenclature qu'il a imaginée et dont le but est de permettre aux géologues de posséder des listes complètes et exactes, renseignant les variétés des espèces qui, se montrant dans plusieurs couches successives, prennent néanmoins des formes différentes et constantes pour un même horizon et le caractérisent à l'égal d'espèces distinctes.

A mon avis, je crois qu'il y a avantage réel à adopter la nomenclature proposée par M. Rutot, car elle me paraît atteindre son but sans complications.

Enfin, entrant en matière, l'auteur nous expose d'une façon claire et précise les connaissances acquises jusqu'à présent sur la géologie des couches dont il a entrepris l'étude, ainsi que leurs représentants à l'étranger; puis il commence les descriptions des nombreuses espèces qui ont été recueillies dans les divers gîtes des environs de Tongres par notre collègue M. de Looz.

Ces descriptions, ainsi que les dessins qui les accompagnent, sont très exactes et révèlent plusieurs faits nouveaux d'une importance réelle.

Je terminerai en affirmant que le travail présenté par M. Rutot est réellement utile, et je vous propose d'en voter l'impression dans nos Annales.

G. Vincent.

MM. Vanden Broeck et Colbeau se rallient aux conclusions de M. Vincent, le dernier faisant toutefois ses réserves sur certaines idées de l'auteur quant à la nomenclature proposée. M. Lefèvre ne peut se prononcer, n'ayant pas encore reçu communication du travail : il déposera son rapport à la prochaine séance.

Présentation de travaux pour les Annales.

M. Deby ne sait s'il doit présenter à la Société une note qu'il a pré-

parée sur l'argile des Polders, avec la liste des Diatomées fossiles que l'on y rencontre, celles-ci étant généralement considérées aujourd'hui comme des végétaux. Il demande donc d'abord si l'assemblée peut les regarder comme rentrant dans le cadre des études de la Société.

M. Bauwens dit que, pour lui, les Diatomées sont bien certainement des végétaux; mais les anciens les ayant longtemps rangées parmi les animaux inférieurs, il croit devoir laisser à l'auteur toute liberté d'appréciation.

M. Vanden Broeck fait remarquer que le travail de M. Deby, ne concernant que des espèces fossiles, peut être regardé comme paléontologique avant tout.

M. Colbeau ne sait pas même si l'on peut tout à fait affirmer que les Diatomées n'ont absolument rien d'animal; s'il reste un doute, il est certain que la Société peut très bien accepter le travail qui, d'ailleurs, ne s'occupe pas exclusivement des Diatomées, mais aussi des Mollusques, etc.

L'assemblée admet la présentation du travail de M. Deby.

M. Deby donne lecture de l'introduction et des observations accompagnant quelques unes des espèces mentionnées dans le catalogue.

L'impression du travail dans les Annales de la Société est décidée.

M. Deby fait don d'une collection de fiches pour microscope, contenant les espèces de Diatomées qu'il mentionne, au nombre de plus de septante-cinq. — Des remercîments lui sont adressés.

Communications et propositions diverses des Membres.

M. Deby annonce qu'il se rendra prochainement aux États-Unis d'Amérique, à l'occasion de l'Exposition universelle de Philadelphie ; il se propose de faire un séjour assez long dans divers États de l'Union ; il sera heureux de pouvoir se rendre utile à la Société. — L'assemblée remercie M. Deby et décide qu'une délégation lui sera donnée pour représenter la Société auprès des diverses Associations scientifiques Américaines et chercher à nouer de nouvelles relations avec elles.

M. Lefèvre, de son côté, espère pouvoir mettre prochainement la Société en correspondance avec plusieurs sociétés savantes de l'Espagne.

M. Vanden Broeck annonce qu'il présentera à une prochaine séance un travail de MM. Parker et Rupert Jones, sur les Foraminifères de la Jamaïque.

La séance est levée à 4 1/2 heures.

Séance du 2 avril 1876.

PRÉSIDENCE DE M. ROFFIAEN.

La séance est ouverte à 2 1/2 heures.

Sont présents : MM. Roffiaen, vice-président; Cogels; Berchem; Denis; De la Fontaine; Bauwens; Dewalque; Weinmann; Vanden Broeck; Lefèvre; J. Colbeau, secrétaire.

M. Bruynen, directeur du Jardin Zoologique, assiste à la séance.

MM. J. Cornet, Rutot, Malaise, Weyers, Fologne, E. Colbeau font excuser leur absence.

Le procès-verbal de la séance du 5 mars 1876 est adopté.

Correspondance.

La Société des Sciences historiques et naturelles de Semur annonce l'envoi de ses publications.

Le Musée de Zoologie comparée de Cambridge (Massachussets) remercie pour la réception des Annales.

L'Académie royale des Sciences de Belgique réclame des volumes des Bulletins qui lui manquent. — Ces volumes lui seront remis.

M. Crocq remercie pour les félicitations qui lui ont été adressées par la Société, à l'occasion de sa promotion au grade d'officier de l'Ordre de Léopold.

Dons et envois reçus.

Coquilles vivantes du Guatémala, don de M. Juan Rodriguez.

Publications reçues en échange de la part de l'Académie de Metz, de l'Institution Smithsonienne, du Musée de Zoologie comparée de Cambridge, du Comité royal géologique d'Italie, du Comité géologique des États-Unis, des rédacteurs du Bulletin scientifique du département du Nord et du Moniteur horticole belge et des Sociétés suivantes : Pour l'étude de la Faune et de la Flore de la Finlande, d'Histoire naturelle de Northumberland et Durham, Géologique de Londres, Linnéenne de Londres, Linnéenne du Nord de la France, Royale de Pharmacie de Bruxelles, Linnéenne de Normandie, Médico-chirurgicale de Liége, d'Acclimatation et d'Agriculture de Sicile, des Sciences historiques et naturelles de Semur, Centrale d'Agriculture de Belgique, Vaudoise des Sciences naturelles, Malacologique

Italienne, des Sciences physiques et naturelles d'Alger, des Sciences naturelles de Chemnitz, des Amis de l'observation de la nature du Mecklembourg, des Sciences naturelles du comté d'Orléans (Vermont), des Sciences naturelles de Buffalo, d'Agriculture et Sciences d'Orléans, Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Entomologique de Belgique.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires des Procès-verbaux des séances de la Société du 6 février et du 5 mars 1876, ainsi qu'un exemplaire d'un tiré à part du tome X, 1875, des Annales : *Note sur les alluvions de la Trouille,* par A. Houzeau de Lehaie.

Communication du Conseil.

Le Président annonce qu'il vient d'apprendre le décès de deux membres de la Société : M. le Professeur S. Nilsson, membre honoraire, et M. Jose Quezada, membre effectif.

Rapports sur les travaux déposés.

M. Lefèvre donne lecture du rapport suivant :

Rapport de M. Lefèvre sur le travail de M. Rutot intitulé : Description de la faune de l'oligocène inférieur de la Belgique.

J'ai lu avec intérêt la première partie du consciencieux travail de notre honorable collègue, M. A. Rutot, sur la faune de l'oligocène inférieur de Belgique.

Vu la difficulté de consulter les ouvrages publiés et de les acquérir, par suite de leur prix élevé, l'auteur, dans son introduction, nous engage à publier des monographies complètes sur les spécialités de chacun.

Je crois cependant que le spécialiste finit toujours par arriver à se procurer ce dont il a besoin et que ce n'est pas une simple monographie qui le dispensera de consulter les autres ouvrages publiés sur la matière, pour peu qu'il veuille approfondir son sujet ; mais je dois reconnaître aussi que ce genre de publication facilite extrêmement les recherches et qu'à ce titre il a un certain avantage, quoique des listes critiques bien dressées et détaillées donnent à peu près le même résultat.

Je ferai observer que si nous imitions l'auteur, nous ne tarderions pas à voir notre situation financière s'aggraver davantage et je crois que, pour le moment, nous ne devons pas suivre la voie proposée.

Quant à la méthode de dénomination que l'auteur se propose d'adopter et qu'il appelle « transitoire », je crois qu'elle pourrait donner lieu à cer-

taines objections; mais je dois reconnaître qu'il y a là un jalon posé dans une voie nouvelle qui, par la suite, pourra aboutir à de bons résultats.

Comme d'après notre collègue, il n'existe que peu de données sur notre oligocène du Limbourg, et vu le soin apporté dans l'exécution du travail et des planches qui l'accompagneront, je me joins à mes corapporteurs pour en proposer l'impression dans nos Annales.

Le rapporteur,
Th. Lefèvre.

Conformément aux conclusions du rapport de M. Lefèvre et des rapports de MM. Vincent, Vanden Broeck et Colbeau, communiqués à la dernière séance de la Société, l'Assemblée décide l'impression du mémoire de M. Rutot dans les Annales.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

M. Lefèvre présente un catalogue des ouvrages traitant des Brachiopodes, dressé par M. Davidson à la demande de M. Lefèvre, et destiné à faire suite à son mémoire en publication dans nos Annales; ce catalogue, d'après l'auteur, est encore incomplet, quoique renfermant environ neuf cents ouvrages cités; comme il a été préparé un peu à la hâte, M. Davidson prie ses collègues de vouloir l'examiner pour y joindre les ouvrages qui pourraient avoir été omis, afin de compléter les indications données et pour relever, s'il y a lieu, les incorrections qui pourraient peut-être s'y trouver.

L'Assemblée se montre unanimement favorable à la publication d'un tel catalogue; toutefois, MM. Dewalque et Cogels font remarquer que si l'on y citait, comme l'auteur semble le désirer, tous les ouvrages dans lesquels il est question, même indirectement ou accessoirement, des Brachiopodes, il faudrait, pour rendre le catalogue complet, citer pour ainsi dire tous les ouvrages de géologie, de paléontologie, etc. Ils appellent sur ce point l'attention de l'auteur et de la Société.

Le Secrétaire dépose un travail de M. Rutot, avec figures, intitulé : « Description de la *Rostellaria robusta* Rutot, fossile de l'argile de Londres et du terrain bruxellien des environs de Bruxelles. »

M. Vanden Broeck lit un travail de MM. Rupert Jones et Parker « sur les Foraminifères vivants et fossiles de la Jamaïque ». — Adopté pour les Annales.

Question à l'ordre du jour : Fédération des Sociétés scientifiques de Belgique.

Le Président rappelle que chacun des membres a reçu un exemplaire de la circulaire de la Fédération, relative à l'organisation du Congrès de 1876.

Cette circulaire demande aux Sociétés fédérées de faire connaître leurs délégués au Congrès et d'envoyer la liste de leurs membres qui y auront souscrit. L'assemblée décide que la nomination des délégués de la Société se fera à l'Assemblée mensuelle du 7 mai prochain et que les membres seront priés de faire parvenir leur adhésion pour cette même date.

La circulaire demande ensuite aux Sociétés de choisir les questions scientifiques qu'elles désirent voir soumises aux travaux des sections et de faire connaître quels sont leurs membres qui se proposent de prendre la parole tant sur ces questions que sur les questions générales portées à l'ordre du jour du Congrès.

M. Lefèvre donne lecture d'une note sur les établissements qui existent en divers pays pour faciliter les études de toute nature, relatives aux observations maritimes et littorales. Il s'étonne qu'un établissement de ce genre n'existe pas encore chez nous. Il croit que la plupart de nos Sociétés scientifiques seraient intéressées à sa formation et qu'il est du devoir de la Fédération d'appeler l'attention publique sur ce point.

Il propose donc de porter à l'ordre du jour du Congrès la question suivante :

Serait-il utile de posséder en Belgique, dans une des villes du littoral, un établissement approprié à toutes les études concernant nos côtes, et quels seraient les meilleurs moyens de réaliser ce projet?

Après diverses observations de MM. Dewalque et Vanden Broeck, sur la manière de poser la question, la proposition de M. Lefèvre est adoptée.

M. Colbeau propose la question suivante : Quel est le rôle des Mollusques dans la nature? — Adopté.

M. Dewalque demande si la question suivante n'intéresserait pas la Société : Examiner quelles sont les zones de notre pays, au point de vue de l'étude de la Malacologie.

Il rappelle qu'à l'Assemblée des délégués des Sociétés du 28 novembre 1875, plusieurs questions spéciales ont été proposées ; la Société devrait s'en occuper de nouveau à sa prochaine séance. — Adopté.

MM. Denis et Dewalque parlent sur la position que la Société doit prendre dans la discussion des questions posées ou adoptées par elle, ainsi que sur la position des membres qui proposent une question; ceux-ci devront naturellement entamer la discussion en présentant un rapport sur l'état de la question qu'ils ont proposée; quant aux questions générales posées par la Société, celle-ci devra faire exposer chacune d'elles par un de ses membres à désigner.

Communications et propositions diverses des Membres.

Le Secrétaire donne lecture d'une lettre de M. Senoner, demandant l'échange de publications avec l'Académie des Sciences de Saint-Louis (Missouri), et d'une lettre de M. Thielens, chargé de faire la même proposition de la part de la Société Adriatique des Sciences naturelles, de Trieste. — L'échange de publications avec ces deux Associations scientifiques est unanimement adopté, ainsi qu'avec le Comité géologique des États-Unis et la Société des Sciences naturelles de Buffalo, qui nous ont fait parvenir plusieurs volumes.

Avant de lever la séance, le Président adresse des remercîments à M. Bruynen, qui a mis gracieusement un de ses salons à la disposition de la Société pour y tenir ses séances, en attendant son installation dans son nouveau local.

La séance est levée à 4 1/2 heures.

Séance du 7 mai 1876.

Présidence de M. Roffiaen.

La séance est ouverte à 3 heures.

Sont présents : MM. Roffiaen, vice-président; Cogels; E. Colbeau; De la Fontaine; J. Cornet; Craven; Vanden Broeck; Rutot; Lefèvre; J. Colbeau, secrétaire.

M. Denis fait excuser son absence.

Le procès-verbal de la séance du 2 avril 1876 est adopté.

Correspondance.

M. F. Collin remercie la Société pour la lettre de condoléance qui lui a été adressée à l'occasion de la perte de notre collègue Gustave Collin.

Les Académies des Sciences d'Amsterdam et de Vienne, les Universités de Hollande, ainsi que les Sociétés des Sciences naturelles de Gratz, d'Histoire Naturelle d'Augsbourg, Hollandaise des Sciences, des Naturalistes de Dorpat annoncent l'envoi de leurs publications.

Les Sociétés des Sciences naturelles de Gratz et Hollandaise des Sciences remercient pour la réception des Annales et des Procès-verbaux.

L'Académie impériale Allemande des Curieux de la nature, de Dresde, envoie un volume de ses publications et demande l'échange. — L'assemblée accepte avec empressement.

La Société royale Linnéenne de Bruxelles adresse le programme de ses conférences et excursions de l'été 1876.

La Société des Sciences du Hainaut adresse son programme de concours de 1876. — Une seule question intéresse particulièrement la Société : *Faire la description d'un groupe de fossiles de Ciply.* Les mémoires en réponse à cette question doivent être remis franco, avant le 31 décembre 1876, chez M. le président de la Société, rue des Compagnons, n° 21, à Mons. Le prix est une médaille d'or.

Dons et envois reçus.

Collection générale de coquilles terrestres, fluviatiles et marines, vivantes et fossiles, léguée par M. Gustave Collin.

Brochures et ouvrages envoyés par leurs auteurs : M. Giard (*Notes sur l'embryogénie et sur le développement de la Salmacina Dysteri; Note sur l'embryogénie des Tuniciers du groupe des Luciæ; Sur un Amphipode* (*Urothoe marinus*) *commensal de l'Echinocardium cordatum; Les faux principes biologiques et leurs conséquences en taxonomie*); M. Gosselet (*Le calcaire de Givet; Le terrain dévonien des environs de Stolberg; Observations sur les sables d'Anvers*; *L'étage éocène inférieur dans le nord de la France et en Belgique*); M. Hidalgo (*Catalogo iconographico y descriptivo de los moluscos terrestres de España, Portugal y las Baleares*); M. Van Lennep (*Catalogue alphabétique des Cones actuellement connus, faisant suite au catalogue de M. Crosse*); M. Matthew, traduit par Thielens (*Note sur les Mollusques de la formation postpliocène de l'Acadie*); M. Winkler (*Étude sur le genre Mystriosaurus; Note sur une nouvelle espèce de Lepidotus; Beschreibung einiger fossiler Tertiaer-Fischreste, vorzugsweise des Sternberger Gesteins; Catalogue systéma-*

tique de la collection paléontologique du musée Teyler); M. Gloyne (*Notes sur le mode de station, les mœurs et les habitudes des Mollusques terrestres de la Jamaïque; Notes supplémentaires sur les Mollusques terrestres de la Jamaïque; Notes on the genus Cylindrella*); M. Barrois (*La dénudation des Wealds et le Pas-de-Calais; L'éocène supérieur des Flandres*); M. Manfredonia (*Dei conseguimenti terapeutici formiti dalle acque termo minerali del manganella ai bagnoli,* et neuf autres brochures médicales, etc.).

Brochures diverses offertes par M. Manfredonia.

Publications reçues en échange de la part des Académies des Sciences d'Amsterdam, de Belgique, d'Agram, de Vienne et de Dresde, des Universités de Hollande, de l'Institut géologique d'Autriche, des rédactions du Moniteur horticole belge et du Bulletin scientifique du département du Nord, et des Sociétés suivantes : Géologique de Hongrie, Médico-chirurgicale de Liége, des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne, Linnéenne de Bruxelles, Géologique de France, d'Acclimatation de Palerme, d'Histoire naturelle de Copenhague, Zoologique de Londres, des Sciences naturelles Isis de Dresde, Centrale d'Agriculture de Belgique, de Pharmacie de Bruxelles, Hollandaise des Sciences, des Naturalistes de Moscou, d'Histoire naturelle d'Augsbourg, des Sciences naturelles de Styrie, des Naturalistes de Dorpat, des Naturalistes de Modène, Entomologique de Belgique, de Botanique de Belgique, des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Entomologique italienne.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du Procès-verbal de la séance de la Société du 2 avril 1876, ainsi qu'un exemplaire du : *Rapport de M. Cogels sur le travail de MM. Vanden Broeck et Miller : Les Foraminifères des environs d'Anvers,* extrait du tome X, 1876, des Annales de la Société.

Communications et propositions du Conseil.

Le Conseil propose de porter le tirage des Annales à 500 exemplaires à partir du tome I de la seconde série, les frais résultant de ce tirage supplémentaire ne devant pas être bien élevés et les 100 exemplaires en plus devant nous permettre de pouvoir élargir nos relations d'échange avec les Sociétés savantes. — L'assemblée approuve unanimement la proposition du Conseil.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

L'assemblée nomme MM. Vincent et Lefèvre rapporteurs pour le travail de M. Rutot, déposé à la dernière séance : *Description de la Rostellaria robusta.*

M. Craven dépose un mémoire accompagné de 4 planches : *Sur le genre Sinusigera, d'Orbigny, avec description de douze espèces nouvelles.* — Sont nommés rapporteurs, MM. Vanden Broeck et J. Colbeau.

Lecture.

M. Vanden Broeck chargé, à la séance de mars dernier, de rédiger une notice biographique sur notre regretté confrère M. Gustave Collin, donne lecture de son travail :

Notre collègue, Gustave Collin, n'est plus! C'est là, pour la Société Malacologique, une perte doublement sensible, car, si cette mort inattendue a péniblement affecté les membres de la Société qui suivaient avec intérêt les progrès du jeune naturaliste, elle a cruellement frappé, dans de chères affections, ceux d'entre nous qui vivaient dans l'intimité de notre collègue et qui avaient su apprécier les remarquables qualités de son cœur et de son esprit.

D'une nature aimante et sympathique, il alliait à une grande bonté, une obligeance à toute épreuve et une égalité de caractère qui faisaient de lui le plus dévoué et le plus affectueux des amis.

Chargé de retracer cette vie si cruellement brisée au moment où elle donnait à la science de brillantes espérances, nous remplissons ce devoir avec un sentiment d'autant plus pénible que la sincère amitié qui nous liait à Gustave Collin nous fait mieux comprendre toute l'étendue de cette perte.

Nous avons cependant accepté cette douloureuse tâche, afin de rendre à la mémoire de Gustave Collin le dernier hommage d'une affection à laquelle il avait tant de droits, et dans la consolante pensée que ces quelques lignes pourront perpétuer dans nos cœurs le souvenir de notre excellent collègue.

Né à Bruxelles, le 3 avril 1853, Gustave Collin entra à l'Athénée royal de cette ville en 1864, après avoir fait ses études primaires à l'école communale d'Ixelles.

Il montra dès son enfance les plus heureuses dispositions, préférant aux jeux bruyants de son âge les joies douces et le calme attrayant que procure l'étude. Déjà alors, les tendances d'un caractère doux et sérieux, les aspirations d'un esprit avide de savoir lui faisaient pressentir le charme sans pareil qui se dégage de l'étude de la nature.

Cette prédilection innée s'augmentait rapidement, à mesure que sa jeune intelligence se développant lui permettait de mieux se rendre

compte des merveilleuses harmonies dont il cherchait déjà à pénétrer les secrets.

En 1865, il fit la connaissance de l'un de nos collègues, M. Ph. Dautzenberg, qui, remarquant bientôt les heureuses dispositions dont était doué son jeune ami, — alors âgé de douze ans seulement — se plut à les cultiver et à développer en lui le goût de la science.

Les leçons et les conseils que Gustave Collin recevait de son ami et d'autres naturalistes, qui vinrent bientôt joindre leur affection à celle que lui portait M. Dautzenberg, le familiarisèrent promptement avec les fossiles, les plantes, les insectes et les coquilles qu'il recueillait dans ses promenades ou dont on enrichissait ses collections naissantes. Il acquit ainsi, peu à peu, les connaissances générales indispensables à celui qui veut étudier avec fruit une branche quelconque de l'histoire naturelle.

M. Dautzenberg et d'autres de ses amis s'occupant surtout de conchyliologie, Gustave Collin s'engagea également dans une voie où il était certain que ses premiers pas seraient guidés par ceux qui l'entouraient.

Le jeune naturaliste, mis en relation au commencement de 1871 avec plusieurs membres de la Société Malacologique, sut promptement s'attirer leur sympathie.

Il termina sa rhétorique en 1871, et quittant l'Athénée il put dès lors consacrer un peu plus de temps à ses études favorites. Aussi eûmes-nous dès novembre 1871, le plaisir de le compter parmi les membres de la Société Malacologique.

Guidé par l'expérience et les conseils de M. J. Colbeau, notre honorable Secrétaire, Gustave Collin comprit que, pour rendre de réels services à la science, il ne pouvait embrasser en entier le vaste champ de la conchyliologie ; il s'attacha bientôt à l'étude d'un groupe spécial : le genre *Lymnea*, dont les représentants constituent dans notre faune malacologique d'eau douce, une série nombreuse, variée et pleine d'intérêt.

Il ne se borna pas toutefois à l'étude des espèces et variétés belges, mais s'appliqua aussi à rassembler des notes et des matériaux destinés à l'étude des représentants du genre *Lymnea* dans les diverses régions du globe.

La grande variabilité des caractères que présente la coquille des mollusques, surtout dans le groupe qu'il affectionnait, frappa tout particulièrement notre zélé collègue, qui s'attacha principalement à l'étude des variations ainsi qu'à la recherche des causes qui leur donnent naissance.

Comprenant toute l'utilité qu'il retirerait de l'examen et de la comparaison d'une grande quantité d'échantillons de toutes provenances, et désireux d'autre part de vérifier certaines relations, que déjà il aperce-

vait entre les modifications de la forme et l'action des conditions d'existence, il se mit à explorer avec ardeur les environs de Bruxelles, ainsi que les diverses localités qu'il eut occasion de parcourir.

Souvent il nous accompagnait dans les excursions organisées par les membres de la Société Malacologique, de même qu'il suivait avec beaucoup de fruit les herborisations de la Société Linnéenne.

Qui d'entre nous pourrait, sans émotion, se souvenir de cet aimable et obligeant compagnon, plein d'ardeur et de gaîté, dont la présence donnait un si grand charme à ces excursions !

Après avoir reçu en 1872, son diplôme de gradué en lettres, Gustave Collin se prépara à suivre les cours de l'Université libre de Bruxelles.

De toutes les carrières qui s'offraient à lui, la Pharmacie étant celle vers laquelle ses aptitudes spéciales l'attiraient le plus et celle aussi qui lui paraissait le mieux se concilier avec ses goûts scientifiques, il se décida à embrasser cette carrière. Peu après son entrée à l'Université, il entra comme élève pharmacien chez M. Thiriaux, et malgré ses nouvelles occupations, il n'en consacra pas moins à la science ses rares moments de loisirs.

En mars 1872, il donna lecture à la Société Malacologique, d'une *Note sur les coquilles fluviatiles trouvées dans des sables provenant du Rupel.* Il signala à cette occasion une coquille fort intéressante : la *Cyclas solida* Norm., dont la présence n'avait encore été observée qu'une seule fois en Belgique et dans une région toute différente.

Parmi les nombreuses communications que Gustave Collin fit à la Société Malacologique dans le courant de cette même année, nous signalerons sa *Note,* lue à la séance d'octobre, *sur quelques variétés rencontrées chez le Pisidium amnicum.* S'attachant dans cette communication à mettre en relief l'étendue du champ de variation de cette espèce, réellement très polymorphe, l'auteur exposait en même temps quelques réflexions intéressantes sur l'action directe des conditions d'existence.

Les exigences de ses devoirs professionnels vinrent bientôt mettre obstacle à ses excursions ainsi qu'aux observations qui en résultaient, et dans lesquelles il avait déjà fait preuve d'une grande sagacité.

Il se livra dès lors avec ardeur à des recherches bibliographiques, annotant les faits intéressants que lui révélaient ses lectures, s'occupant de relevés synonymiques, rassemblant des diagnoses et des descriptions, dessinant les échantillons de sa collection, copiant très artistement les nombreuses figures des ouvrages qu'il compulsait, rassemblant enfin tous les matériaux nécessaires à l'établissement d'un catalogue synonymique, critique et descriptif de toutes les espèces du genre *Lymnea.*

Ses amis s'empressaient de lui fournir les matériaux et les renseigne-

ments qui pouvaient lui être utiles; ses connaissances s'étendaient rapidement, à ce point même que M. H. Nyst, Conservateur au Musée royal d'Histoire Naturelle, lui proposa bientôt d'entreprendre la révision et le classement de la collection de Lymnées du Musée.

En décembre 1872, Gustave Collin présenta à la Société Malacologique sa *Notice sur la Lymnea stagnalis et sur ses variétés observées en Belgique.* Dans cet intéressant travail, il signala ou décrivit vingt-quatre formes ou variétés indigènes du type *stagnalis*, et fit connaître de nombreuses observations sur les anomalies de l'animal et de la coquille; parmi les plus intéressants de ces faits, nous signalerons la preuve bien établie de l'hérédité de la forme sénestre chez la *Lymnea stagnalis.* On trouve encore dans ce travail de judicieuses remarques sur la variabilité de la coquille et sur l'action des conditions d'existence. Notre collègue poursuivait, comme on le voit, une idée des plus intéressantes; elle donna lieu, dans ses travaux, à des observations nombreuses, dont la synthèse eût été féconde en résultats, si Gustave Collin avait pu accomplir la tâche qu'il s'était imposée.

En janvier 1873, il publia une *Notice sur les coquilles recueillies dans les alluvions de la Senne*, et à la séance de juin de la même année, il lut un *Rapport sur une excursion à Tervueren*, qui témoigne comme ses autres travaux d'une constante préoccupation : la recherche des causes influant sur la distribution des mollusques et sur les caractères de leur coquille.

Cependant sa santé s'altérait peu à peu. D'une constitution délicate, il supporta difficilement, en même temps qu'un surcroît de travail, la vie sédentaire à laquelle il se trouvait astreint.

Ayant dû abandonner pendant quelque temps le service fatigant de la pharmacie, il prit un peu de repos, sans toutefois interrompre ses études universitaires.

Plus tard, il entra en qualité d'élève pharmacien chez M. Lebas, chez lequel il reçut l'accueil cordial que son excellent caractère lui faisait du reste trouver partout où il se présentait.

Vers la fin de l'année 1873, il passa ses vacances dans les Vosges. On comprend aisément l'ardeur avec laquelle le jeune naturaliste explora cette région d'un caractère tout nouveau pour lui.

Peu de temps après son retour, il lut à la séance de février 1874, sa *Notice sur les Mollusques des Vosges*, remplie d'observations intéressantes.

A la même séance, il communiqua la *Description d'une variété nouvelle de la Lymnea limosa*, la var. *Broecki* découverte par lui aux environs de Bruxelles.

Ayant passé ses vacances de 1874 dans le Hainaut, le zélé naturaliste communiqua, au mois d'octobre de la même année, les observations qu'il y avait faites, et les présenta à la Société Malacologique sous le titre de : *Liste des Mollusques trouvés dans diverses localités du Hainaut.*

A la séance de décembre, il donna la *Description d'une nouvelle espèce de Lymnée du Brésil : la Lymnea Lambottei.*

Sur ces entrefaites, la santé de Gustave Collin commençait à donner de graves inquiétudes et la maladie vint bientôt menacer sérieusement son existence.

Comme les médecins jugeaient que l'air vif et pur des montagnes lui était devenu indispensable et pouvait peut-être assurer sa guérison, sa famille se décida, malgré la gravité de son état, à le ramener dans les Vosges. L'influence salutaire de ses chères montagnes se fit bientôt sentir, et il entra rapidement en convalescence.

Dès que ses forces le lui permirent, il compléta ses observations sur la faune de cette contrée et revenu parmi nous, il lut en octobre 1875, ses *Observations Malacologiques faites dans une partie des Vosges, en complément à la note du* 1er *février* 1874.

Ayant repris ses études à l'Université, il entra bientôt comme élève pharmacien à l'hôpital Saint-Pierre.

Mais ce courage et ces efforts devaient être superflus : le mal dont il était atteint faisait de rapides progrès et, le 22 février 1876, l'implacable mort vint enlever le jeune naturaliste, âgé de 23 ans seulement, à l'amour de sa famille, à l'affection de ses amis et aux espérances de la science.

Sur la proposition de M. le président, l'assemblée remercie M. Vanden Broeck et décide que des exemplaires de cette notice seront adressés à M. F. Collin, au nom de la Société.

Question à l'ordre du jour : Fédération des Sociétés scientifiques de Belgique.

L'assemblée nomme comme délégués de la Société au Congrès de 1876, outre les membres du bureau, MM. Denis, Lefèvre et Vanden Broeck.

Le secrétaire, suivant la décision prise par la dernière assemblée, donne connaissance des diverses questions qui ont été proposées par le Congrès à l'assemblée des délégués du 28 novembre 1875 ; il fait connaître également les nouvelles questions qui lui sont parvenues de la part de différentes Sociétés, depuis cette époque.

L'assemblée adopte, pour être jointe aux questions que la Société a déjà admises, la demande faite par M. Dewalque à la dernière séance : Examiner quelles sont les zones de notre pays, au point de vue de l'étude de la Malacologie.

Communications et propositions diverses des Membres.

M. Lefèvre annonce une proposition d'échange de publications faite au nom de la Société Espagnole d'histoire naturelle. Il a l'espoir que des relations pourront également être établies avec d'autres Sociétés de ce pays. — L'assemblée acceptera avec empressement ces échanges et remercie M. Lefèvre.

M. Lefèvre fait la communication suivante :

Dans un récent rapport que nous avons été chargé de faire au sujet du travail de notre collègue, M. A. Rutot, sur la faune de l'oligocène inférieur, nous avons parlé incidemment de listes critiques qui, convenablement coordonnées, peuvent, selon nous, remplacer les monographies toujours dispendieuses, dans le cas où la majorité des espèces mentionnées sont déjà décrites dans des ouvrages spéciaux.

C'est au sujet de cette question que nous venons aujourd'hui exposer quelques considérations.

Nous n'aurons pas à analyser ici toutes les listes données à différentes époques; nous nous bornerons à rappeler celles publiées en 1853, dans la *Géologie de la Belgique* de d'Omalius, et qui donnaient alors un ensemble satisfaisant des connaissances acquises. Ces listes furent revues et augmentées en 1868, dans la dernière édition de cet ouvrage.

Dans le courant de la même année, M. G. Dewalque fit connaître son *Prodrome d'une description géologique de la Belgique,* et y joignit des listes, qui furent, comme pour le travail précédent, dressées avec le concours de nos principaux spécialistes. Quoique plus complètes que les précédentes, elles sont devenues insuffisantes par suite des découvertes, aussi nombreuses qu'intéressantes, faites dans ces dernières années.

Depuis l'apparition de ce travail, des listes de fossiles ont été publiées par plusieurs de nos collègues dans les Annales de la Société. Ces dernières listes, quoique spéciales à certains terrains, ne sont pas encore à l'abri de toute critique ; nous citerons entre autres celle de la faune du Laekenien supérieur, que notre collègue M. G. Vincent et nous, avons fait connaître en 1872. Sous le rapport de la détermination de quelques espèces, ce travail laisse encore à désirer, car à cette époque, nous n'avions pas à notre disposition tous les matériaux nécessaires à une semblable étude.

Depuis, nous nous sommes demandé s'il n'y avait pas moyen d'éviter certaines erreurs de classification, de détermination, de synonymie, ou enfin d'assimilation quand on s'occupe de rapporter entre eux les fossiles recueillis dans différents bassins d'une même époque géologique, et de parer aux difficultés multiples qui se présentent toujours lorsque l'on veut entreprendre un travail d'ensemble un peu complet.

A cet effet, nous venons d'adopter récemment, pour notre usage, un plan d'ensemble que nous comptons utiliser pour les fossiles des environs de Bruxelles.

Si nous en faisons aujourd'hui l'objet d'une communication, c'est afin que notre idée puisse, si elle est bonne, être imitée ou, dans le cas contraire, être modifiée par les observations de nos collègues.

Le travail se subdivise en deux parties distinctes : d'abord, l'étude et la rédaction de listes préparatoires, ensuite l'établissement d'une liste définitive. C'est de la première partie que nous comptons dire quelques mots.

Afin de pouvoir facilement modifier et intercaler dans notre manuscrit, nous prenons autant de feuilles que nous avons d'espèces à cataloguer. Chacune porte le nom de l'espèce dont elle s'occupe. Ces feuilles, dont les cadres peuvent être imprimés, sont divisées horizontalement en trois parties.

Le tiers supérieur indique : à gauche, la classification de l'espèce, c'est à dire l'indication de l'ordre, de la classe, de la famille, du genre auquel elle appartient, afin de pouvoir facilement classer par la suite les différentes feuilles dans leur ordre zoologique; à droite, les noms des principaux auteurs qui se sont occupés de l'espèce, ainsi que les renvois exacts aux ouvrages cités et les différentes synonymies ; enfin, au centre, le dessin de l'original reproduit par la photographie ou par tout autre moyen, de façon que les différents spécialistes, qui doivent ensuite revoir le travail, aient tous le même point de comparaison.

Le second tiers du tableau est divisé verticalement en autant de parties que l'on connaît de bassins synchrones ; chacune de ces parties est divisée en autant de colonnes qu'il existe de couches ou zones fossilifères dans le bassin auquel elles se rapportent.

Le dernier tiers, qui n'est, en somme, que le prolongement des divisions indiquées ci-dessus, est réservé exclusivement aux localités qui pourront être complétées par les personnes qui examineront le manuscrit. Ces tableaux, une fois dressés, seront envoyés aux personnes s'occupant des fossiles cités, avec prière de vouloir signaler, au revers de chaque feuille, les erreurs que nous aurons commises ainsi que leurs propres observations.

Après que ces feuilles auront été revues, il nous restera à dresser la liste définitive, en tenant toutefois compte, dans une colonne spéciale, des observations que l'on aura bien voulu nous faire.

Nous pouvons déjà annoncer que le concours de plusieurs spécialistes, auxquels nous avons fait part de notre intention, nous est assuré.

Nous espérons, de cette façon, éviter les erreurs que l'on commet forcément quand on ne peut pas se déplacer et aller passer un temps plus ou moins long à visiter les différents musées ainsi que les collections particulières de l'étranger, afin de faire soi-même les vérifications nécessaires pour mener à bonne fin un semblable travail.

La séance est levée à 4 1/2 heures.

Séance du 4 juin 1876.

Présidence de M. Roffiaen.

La séance est ouverte à 3 heures.

Sont présents : MM. Roffiaen, vice-président; Denis; Lefèvre; J. Colbeau, secrétaire.

MM. Crocq, Vanden Broeck, Rutot, De la Fontaine, Fologne, Weyers, Lambotte font excuser leur absence.

Le procès-verbal de la séance du 7 mai 1876 est adopté.

Correspondance.

La Société des Naturalistes de Brünn et la Société des Sciences naturelles de Chemnitz annoncent l'envoi de publications.

La Société d'histoire naturelle de Glascow propose l'échange de publications. — Accepté.

La Société Entomologique de Belgique a annoncé son excursion de cette année qui a lieu à Namur, le 4 juin.

Prospectus de divers ouvrages malacologiques et géologiques.

Dons et envois reçus.

Brochures envoyées par leurs auteurs M. Ad. Stossich (*Salita sul monte Biocovo in Dalmazia*), M. J.-L. Weyers (*Note critique sur le Pachytylopsis Persenairei (de B.) par feu M. Camille Van Volxem, avec avant-propos par J.-L. Weyers*).

Publications reçues en échange de la part de l'Académie Slavo-méridionale des sciences d'Agram, de l'Académie d'agriculture, etc., de

Vérone, du Comité royal géologique d'Italie, du Comité de surveillance géologique des États-Unis, de la rédaction du Moniteur horticole belge, et des Sociétés suivantes : Malaco zoologique Allemande, centrale d'Agriculture de Belgique, Royale Linnéenne de Bruxelles, Géologique de France, Entomologique de Belgique, des Naturalistes de Brünn, des Sciences naturelles de Chemnitz, Impériale des Naturalistes de Moscou, des Naturalistes de Modène, Linnéenne du Nord de la France, Royale de Pharmacie de Bruxelles.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du Procès-verbal de la séance du 7 mai 1876 de la Société.

Communications du Conseil.

Le Conseil, dans sa séance du 3 de ce mois, a reçu les démissions de MM. Plateau et Mercier.

Dans cette même séance, il a reçu membres effectifs de la Société M. Ernest Dejaer, ingénieur au corps des mines, à Mons, présenté par MM. F. Cornet et Briart; M. Fr. Crépin, directeur du Jardin botanique de l'État, à Bruxelles, et M. Paul Weissenbruch, à Molenbeek-Saint-Jean, présentés par MM. Lefèvre et J. Colbeau.

Question à l'ordre du jour : Fédération des Sociétés scientifiques de Belgique.

M. le Président fait connaître le programme général du Congrès de 1876, préparé par le Conseil. Ce programme sera prochainement adressé aux diverses sociétés du pays.

M. Lefèvre propose d'y ajouter la question suivante : Serait-il avantageux de décerner en prix dans les établissements d'instruction les publications des sociétés scientifiques de Belgique? — Adopté.

Communications et propositions diverses des Membres.

M. Lefèvre dépose le billet suivant, avec dessin à l'appui, qu'il a reçu de notre collègue, M. Ad. Watelet :

« *Nouveau genre de mollusques. Nom proposé :* HYDRATEREDO.

« Ce genre diffère des Teredo en ce que le tube est dichotome ou bien en ce qu'il présente en tête plusieurs renflements pour loger plusieurs coquilles. »

M. Lefèvre ne partage pas l'opinion de M. Watelet, quant à l'opportunité de créer un genre nouveau basé sur les caractères indiqués. Dans son Manuel de conchyliologie[1], le Dr Woodward dit en parlant du Teredo

[1] Manuel de Conchyliologie, traduction française par Aloïs Humbert. Paris 1870.

navalis : « Il perce toujours dans la direction du grain à moins qu'il ne rencontre le tube d'un autre taret ou un nœud de bois! » D'après ce qui précède, M. Lefèvre pense que les renflements proviennent de temps d'arrêt dans l'accroissement, causés par la rencontre de quelque obstacle ou d'une galerie voisine; quant aux bifurcations que présentent certains tubes, il croit que l'animal ayant, pour les mêmes causes, été forcé de changer de direction, a rétrogradé et abandonné sa galerie pour se frayer un nouveau passage. Il ajoute qu'en admettant l'idée émise par M. Watelet le tube devrait être d'un diamètre beaucoup plus volumineux pour pouvoir contenir les animaux de plusieurs individus.

M. Lefèvre suppose plutôt que l'échantillon dont nous avons sous les yeux le dessin, représente une espèce nouvelle du genre Teredo, du moins pour la faune des sables inférieurs de Cuise-la-Mothe, où l'on n'en connaît encore qu'une seule : le *Teredo modica*, qui a été décrit par Deshayes[1] et dont la description ne se rapporte pas au dessin qui nous est soumis.

M. Lefèvre termine en disant qu'il possède, dans sa collection de fossiles tertiaires, un échantillon de Teredo des environs de Bruxelles ayant les mêmes caractères que celui dont nous entretient notre collègue, c'est à dire montrant les mêmes renflements et les mêmes bifurcations. Il serait à désirer que M. Watelet pût se procurer la coquille de son nouveau genre.

L'assemblée engage M. Watelet à élucider cette question et le remercie pour sa communication.

M. Roffiaen communique une nouvelle liste de mollusques recueillis aux environs de Gand par M. Hector Roffiaen[2] :

Bithynia tentaculata L. var : *ventricosa* Mke.
Zonites cellarius Müll.
» *crystallinus* Müll.
Helix rotundata Müll.
» *costata* Müll. var : *pulchella* Müll.
» *arbustorum* L. En grande quantité dans des orties au pied d'un mur près de la citadelle.
» *sericea* Müll. var : *Fontainei* J. Colb.
» *fasciolata* Poir.
Cœcilianella acicula Müll.
Clausilia biplicata. Leach.
Pupa muscorum L.
Carychium minimum Müll.
Linnœa truncatula Müll. var : *minima* J. Colb.
Physa fontinalis L.
» *acuta* Drap. de grande taille.
Planorbis carinatus Müll.
» *rotundatus* Poir.
» *albus* Müll. de grande taille.
» *fontanus* Ligchtf.
Cyclas cornea L. var : *nucleus* Stud.
Unio batavus Lamk.

La séance est levée à 4 heures.

---

[1] Animaux sans vertèbres du bassin de Paris, t. I, p. 117, pl. 2, fig. 27.

[2] Voir *Annales de la Société Malacologique de Belgique*. Bulletin, t. X, 1875, pp. XXXIII et LVI.

Assemblée générale annuelle du 2 juillet 1876.

Présidence de M. Crocq.

La séance est ouverte à 2 1/4 heures.

La liste de présence porte les signatures de MM. J. Crocq; F. Roffiaen; J. Colbeau; J. De la Fontaine; A. Rutot; E. Vanden Broeck; E. Fologne; E. Colbeau; J. Cornet; R. Weinmann; Th. Lefèvre; Weissenbruch.

MM. Weyers, Denis, De Bullemont, Vincent, Cogels, Seghers, Thielens, Dejaer font excuser leur absence.

Le procès-verbal de l'assemblée générale du 4 juillet 1875 est adopté.

Rapport du Président.

Le Président donne lecture du rapport suivant sur l'année sociale 1875-1876.

Messieurs et chers Collègues,

Nos statuts m'imposent le devoir de vous rendre compte de la marche et des travaux de la Société pendant l'année 1875 à 1876.

Il y a un an, la Société Malacologique comptait 156 membres, dont 111 effectifs, 33 correspondants et 12 honoraires. Aujourd'hui, nous sommes 148, dont 103 membres effectifs, 35 correspondants et 10 honoraires. La liste des membres est déposée sur le bureau. Nous avons eu la douleur de perdre cinq de nos collègues : ce sont MM. Deshayes et Nilsson, membres honoraires, et MM. Van Volxem, Collin et Quezada, membres effectifs. Le Conseil s'est vu obligé à rayer du tableau 4 membres effectifs, conformément aux décisions de la Société.

L'album des membres de la Société s'est enrichi de trois nouveaux portraits photographiques, ceux de MM. Delacre, Van Rygersma et Jorissenne. Il en compte aujourd'hui 105.

Nos relations scientifiques se sont encore étendues cette année. Une dizaine de sociétés nouvelles échangent leurs publications avec les nôtres, et cela sur leur demande. Cette augmentation aurait été bien plus forte si nous n'avions pas éprouvé un retard dans la publication de nos Annales, et si l'incendie dont nous avons été victimes n'était venu nous empêcher de nous occuper activement de cet objet.

Des programmes de concours nous ont été adressés par l'Académie royale des Sciences, par la Société des Sciences et Lettres du Hainaut, par la Société Hollandaise des Sciences, etc. Nous avons aussi reçu des invitations à des expositions et plusieurs de nos membres y ont répondu. Parmi eux, M. Émile Colbeau a obtenu des médailles aux expositions de Cologne et de Luxembourg, pour une collection de mollusques de Belgique, utiles ou nuisibles, bien que cette branche n'eût pas été indiquée dans le programme. Il a obtenu aussi la même distinction pour le même objet à l'exposition de la Société Linnéenne à Bruxelles. M. Thielens a obtenu une médaille à Bruxelles pour une collection générale de mollusques. Je dois insister sur ces succès et inviter nos collègues à prendre part le plus possible à de semblables manifestations, afin de répandre le goût de l'étude de la malacologie, trop souvent négligée ou oubliée. MM. Dewalque et de Looz ont aussi obtenu des médailles à Cologne pour leurs belles collections de végétaux fossiles.

Nos séances ont eu lieu régulièrement tous les mois et ont été bien suivies. L'excursion annuelle a eu lieu à Namur et MM. Plateau et Rutot en ont fait un compte rendu qui paraîtra dans nos annales. Des communications intéressantes, dont la plupart se rapportent à la paléontologie, ont été faites dans nos séances par MM. Malaise, Tournouër, Davidson, Collin, Cogels, Thielens, Vanden Broeck, Lefèvre, Roffiaen, etc.

Nos collections ont reçu un notable accroissement. Des dons importants leur ont été faits par MM. Neissen, Craven, Balston, Vanden Broeck, Ressmann, Desguin et Rodriguez. Notre regretté collègue Collin nous a légué une collection qui renferme au moins dix mille coquilles; la série du genre Lymnæa, dont il s'occupait spécialement, est surtout remarquable.

Un désastre aussi inattendu que déplorable est venu nous atteindre. Un incendie, dû à une imprudence inqualifiable, a abîmé notre local et détruit une grande partie de notre mobilier. Celui-ci a été en partie remplacé; mais la grande armoire n'a pas encore été réparée, parce qu'elle doit être adaptée à notre nouveau local, qui n'est pas encore définitivement assuré. En effet, la Société royale de Zoologie nous a donné un nouveau local très convenable, celui dans lequel nous sommes aujourd'hui réunis; mais la dissolution de cette société doit nous inspirer des doutes relativement à la durée du temps pendant lequel nous pourrons l'occuper.

Cet incendie a arrêté le classement de nos collections qui ont beaucoup souffert. Heureusement les collections réellement scientifiques ont été épargnées; mais nous avons éprouvé des pertes sensibles en coquilles d'apparat ayant une valeur vénale. Il y a encore un grand travail à effectuer pour nettoyer et classer ce qui a été détérioré.

La bibliothèque a considérablement souffert. La Société de Zoologie

nous a alloué de ce chef une indemnité qui est loin d'atteindre le chiffre des dégâts. Cette indemnité n'a encore été payée qu'en partie, et les réparations n'ont pas commencé jusqu'à présent, les fonds disponibles ayant dû être employés à des dépenses plus urgentes. Nous avons toutefois pourvu à ce que les livres endommagés par l'eau autant que par le feu ne se détériorent pas davantage.

La bibliothèque s'est accrue considérablement et dans des proportions plus fortes que les années précédentes, par les envois des sociétés avec lesquelles nous sommes en relation. Je mentionnerai spécialement les collections envoyées par les Sociétés Royale, Linnéenne et Zoologique de Londres.

Un grand nombre de brochures et d'ouvrages nous ont été adressés par leurs auteurs, MM. Giard, Schmidt, Brusina, Tournouër, Lefèvre, Senoner, Rutot, Vanden Broeck, Neissen, Ortlieb, Barrois, Watelet, Friren, De Cossigny, Weyers, Stossich, Lebour, Dewalque, Ubaghs, Gosselet, Hidalgo, Matthew, Thielens, Winkler, Gloyne, Manfredonia, Dollfus, etc., tous membres de la Société; nous avons également reçu des publications de MM. Jousseaume, Groneman, Mourlon, Créteur, Dessart et Van Lennep.

Nos procès-verbaux ont paru tous les mois et ont été régulièrement distribués. Nous avons passé, au mois de février de cette année, une convention avec un nouvel imprimeur, pour la publication de nos Annales à partir de 1876 (tome Ier de la seconde série). Cette convention est plus avantageuse que l'ancienne et il y a tout lieu de croire que ce volume paraîtra en son temps.

Le tome X (1875) n'est pas encore terminé, parce que plusieurs des mémoires qui doivent y entrer n'ont été adoptés que cette année. Les planches toutefois sont complétement achevées et plusieurs tirés à part ont déjà été distribués.

Le tome IX (1874) a dû être divisé en deux parties. La première, qui équivaut à un volume entier, a paru dans le courant de l'année sociale actuelle. La seconde est à l'impression; cette partie n'a pu être adoptée définitivement qu'à la séance de mars 1876.

Nos travaux gagnent annuellement en importance et justifient pleinement la vogue dont ils jouissent dans le monde savant. Les tomes IX et X sont sans contredit les plus importants de notre collection. Les travaux destinés au tome X et qui ont été présentés dans le courant de l'année sociale 1875 à 1876, sont dus à MM. Vincent, Plateau, Rutot et Watelet.

D'autres mémoires présentés cette année sont destinés au tome XI; ils ont été déposés par MM. Rutot, Deby, Rupert Jones et Craven. Tout nous porte à croire que ce volume ne le cèdera en rien aux précédents.

Notre budget, que votre trésorier vous présentera, se solde par un déficit d'environ mille francs. Ne vous effrayez pas trop de cela, Messieurs ; nous comptons que ce déficit pourra être comblé par les cotisations arriérées qui ne peuvent pas manquer de rentrer, et par une majoration de notre subside, que nous avons demandée au gouvernement. L'importance toujours croissante de nos publications et le grand nombre de travaux qui nous sont adressés nous semblent justifier parfaitement cette demande d'augmentation.

L'année sociale actuelle a vu s'accomplir le travail d'organisation de la Fédération des Sociétés scientifiques de Belgique, dont pendant l'année dernière notre Société avait pris l'initiative. Nous avons été chargés de l'organisation du premier Congrès de la Fédération, dont le siége a été fixé à Bruxelles. Ce Congrès s'ouvrira le dimanche 16 juillet, dans la salle académique de l'université de Bruxelles. J'espère, Messieurs, que vous vous empresserez d'y prendre une part active. Il s'annonce favorablement, et tout nous fait espérer qu'il réussira au gré de nos désirs. S'il en est ainsi, Messieurs, la Société Malacologique aura l'honneur d'avoir fondé une institution d'un grand avenir et d'une incontestable utilité.

En résumé, Messieurs, si notre Société a été cette année rudement éprouvée au point de vue matériel, elle n'en a pas moins progressé d'un pas ferme dans la voie de la science et la prochaine année sociale s'annonce à nous sous un aspect des plus favorables.

— Applaudissements.

L'assemblée approuve unanimement la gestion du Conseil pendant l'année sociale 1875-1876.

Budget.

Le Trésorier expose, au nom du Conseil, les comptes de la Société arrêtés au 1er juillet 1876 et vérifiés par la Commission des comptes.

Ces comptes sont unanimement approuvés et des remercîments sont votés à M. le Trésorier, E. Fologne, sur la proposition de M. Lefèvre, membre de la Commission des comptes.

Le Trésorier présente ensuite le projet de budget préparé par le Conseil pour l'année sociale 1876-1877.

Après discussion sur chacun de ses articles, ce budget, prévoyant en recettes 5,936 fr. 87 c. et en dépenses 6,926 fr. 26 c., est adopté à l'unanimité.

Dans le cours de la discussion, plusieurs membres proposent de réduire la cotisation annuelle de 20 à 15 francs : d'autres membres, tout en étant également partisans de cette réduction, ne pensent pas qu'elle puisse être

adoptée pour cette année, vu l'état actuel des finances ; ils font remarquer que l'importance croissante des publications de la Société pourrait aussi, de son côté, justifier le maintien de la cotisation de la dernière année.

Après diverses explications et propositions, l'on est unanime à reconnaître la nécessité d'adopter aujourd'hui le chiffre de 20 francs inscrit au budget ; mais en même temps, l'Assemblée laisse au Conseil le soin de réduire cette cotisation jusqu'à 15 francs, si, comme il y a lieu de l'espérer, des circonstances favorables surviennent et permettent cette réduction.

Fixation des jours des séances de la Société.

L'assemblée maintient pour jours des séances ordinaires de la Société, le premier dimanche de chaque mois, à 2 heures de l'après-midi.

Choix de la localité et de l'époque de l'excursion annuelle de la Société.

L'assemblée fixe d'abord la date de l'excursion au 17 septembre de cette année.

Après avoir écarté Anvers, proposé par M. Colbeau, et Folkestone (Angleterre), proposé par M. Vanden Broeck, elle décide sur la proposition de M. Vanden Broeck appuyée par d'autres membres, que cette excursion aura lieu à Quiévrain et au bois d'Angre.

M. Colbeau propose de joindre à la circulaire concernant cette excursion une carte détaillée ou plan des localités à parcourir ; chacun des excursionnistes pourra ainsi noter exactement les endroits qui l'auront particulièrement intéressé.

M. Rutot veut bien se charger de dresser cette carte.

Propositions diverses.

Le Président, parlant du prochain Congrès de la Fédération des Sociétés scientifiques de Belgique, rappelle que les questions à débattre au Congrès de 1877 doivent être présentées au Congrès de cette année par les Sociétés fédérées ; il y aurait donc lieu aujourd'hui d'adopter les questions que la Société Malacologique voudrait voir portées à l'ordre du jour du Congrès de 1877.

M. Colbeau croit que deux des questions proposées cette année à l'examen des sections, les 1re et 8e, qui n'ont pas été présentées en temps pour être portées parmi les questions générales, devraient être proposées de nouveau à la Fédération, ainsi que les questions générales portées à l'ordre du jour de cette année et qui ne seraient pas résolues.

M. Cornet croit que l'une des questions que l'on pourrait encore proposer serait de tâcher d'obtenir des autorités des locaux convenables pour toutes les Sociétés scientifiques.

L'assemblée, après avoir entendu diverses observations de la part de différents membres, est d'avis de laisser pleins pouvoirs aux délégués de la Société pour tout ce qui concerne la Fédération.

Nomination de trois membres du Conseil pour les années 1876-1877 *et* 1877-1878.

Onze membres prennent part au vote.

MM.	Fologne obtient	10	voix.
	Vanden Broeck	9	»
	Rutot	5	»
	Lefèvre	3	»
	Weyers	2	»
	Dela Fontaine	1	»
	Weinmann	1	»

En conséquence, MM. Fologne et Vanden Broeck sont élus.

Un scrutin de ballottage a lieu entre MM. Rutot et Lefèvre.

MM. Lefèvre et Rutot obtiennent chacun 5 voix (1 billet blanc).

En présence de la parité de suffrages, le Président proclame élu M. Rutot, par bénéfice d'âge.

Nomination de trois membres de la Commission des comptes pour l'année 1876-1877.

Douze membres prennent part au vote.

Ont obtenu : MM.	De Bullemont	12	voix.
	Lefèvre	11	»
	Seghers	7	»
	Cornet	3	»

En conséquence, MM. De Bullemont, Lefèvre et Seghers sont élus membres de la Commission des comptes.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 3 1/2 heures.

Séance du 6 août 1876.

Présidence de M. Rutot.

La séance est ouverte à 3 heures.

Sont présents : MM. De la Fontaine; Rutot; Weinmann; Vanden Broeck; J. Colbeau, secrétaire.

MM. Crocq, Roffiaen, Cornet, Denis, E. Colbeau, font excuser leur absence.

En l'absence du Président et du Vice-Président, M. Rutot, membre du conseil, préside la séance.

Le Procès-verbal de la séance du 4 juin 1876 est adopté.

Le Procès-verbal de l'assemblée générale du 2 juillet 1876 est également adopté provisoirement, sauf approbation définitive par la première assemblée générale.

Correspondance.

M. le Ministre de l'intérieur fait savoir qu'un subside extraordinaire de 2,000 francs est accordé à la Société à raison des circonstances exceptionnelles dans lesquelles elle se trouve.

MM. Crépin et Dejaer remercient pour leur réception comme membres effectifs de la Société.

L'Académie des Sciences et Arts du Connecticut, la Société I. R. Zoologique-Botanique de Vienne, la Société des Amis de la Nature de Reichenberg, la Société pour la diffusion des connaisances scientifiques de Vienne, la Société pour l'étude des sciences naturelles de Hambourg, annoncent l'envoi de leurs publications.

La Société des Sciences naturelles de Bâle, la Société des Amis de la Nature de Reichenberg, remercient pour la réception de nos Annales.

La Société d'Histoire naturelle et de Médecine de Heidelberg et le Journal de Conchyliologie de Londres demandent l'échange de publications. — Ces échanges sont acceptés.

La Société Hollandaise des Sciences adresse son programme de concours de l'année 1876.

La question suivante, pour laquelle le concours sera fermé le 1er janvier 1877, peut intéresser plus particulièrement la Société : « V. Des « recherches récentes, sur une partie du sol néerlandais, ont amené la

« découverte d'une couche fossilifère (*système éemien* de M. Harting) « reposant sur le diluvium scandinave et recouverte par des dépôts d'allu- « vion. La Société voudrait savoir si cette couche se retrouve aussi en « d'autres points ; elle demande qu'on lui soumette une collection des « restes fossiles d'animaux et de plantes que la couche renferme et qu'on « indique ses relations avec d'autres assises connues. »

L'Académie des lettres, sciences, arts et agriculture de Metz adresse son programme des concours ouverts pendant l'année 1876-1877, parmi lesquels se trouve : « VI. Sciences. Une question de science pure ou « appliquée. »

La Société géologique de France annonce sa réunion extraordinaire annuelle qui aura lieu cette année à Châlons-sur-Saône et à Autun, le 24 août et jours suivants.

La Fédération des Sociétés scientifiques de Belgique a adressé le programme de son Congrès de 1876, qui a eu lieu à Bruxelles les 16, 17 et 18 juillet.

Dons et envois reçus.

Coquilles terrestres d'Allemagne, de France et de Suisse, offertes par M. Elie.

Ouvrages offerts par leurs auteurs : M. G. Dollfus (*Note sur des empreintes attribuables à une Actinie* (?*Palæactis vetula*) *dans les schistes cambriens*) ; M. Ern. Vanden Broeck (*Gustave Collin, notice biographique*) ; M. le Dr E. Killias (*Die arsenhaltigen Eisensäuerlinge von Val Sinestra*) ; M. H.-C. Roeters van Lennep (2d *supplement to catalogue of the sale of the celebrated collection of shells belonging to M. H.-C. Roeters van Lennep*) ; M. A. Bellynck (*Catalogue des plantes soit spontanées, soit cultivées en grand, observées en Belgique*) ; M. Spiridion Brusina (*Aggiunte alla Monografià delle Campylæa della Dalmazia e Croazia*) ; M. G. Dewalque (*Notes sur le dépôt scaldisien des environs d'Hérenthals et sur quelques localités pliocènes de la rive gauche de l'Escaut*, et *Complément du mémoire couronné de MM. de la Vallée Poussin et Renard sur les roches plutoniennes de la Belgique. Rapport de M. Dewalque*) ; M. Carlo de Stefani (1. *Dell' epoca geologica dei marmi dell' Italia centrale*. 2. *Di alcune conchiglie terrestri fossili nella terra rossa della pietra calcarea di Agnano nel monte Pisano*. 3. *Notizie sopra alcuni Molluschi pliocenini del poder nuovo presso Monterufoli*) ; M. Ch. Barrois (*Recherches sur le terrain crétacé supérieur de l'Angleterre et de l'Irlande*) ; M. C. Malaise (1. *Sur la découverte du Dictyonema sociale Salt., de la faune primordiale dans le massif de Rocroy*. 2. *Rapport de M. Malaise*

sur un mémoire envoyé au concours de la classe des sciences en 1874, *en réponse à la question suivante : Faire connaître etc. les roches plutoniennes, etc., de la Belgique.* 3. *Rapport de M. Malaise sur le complément du mémoire couronné de MM. de la Vallée Poussin et Renard sur les roches plutoniennes de la Belgique.* 4. *Rapport de M. Malaise sur : Sur les dépôts dévoniens rapportés par Dumont à l'étage quartzo-schisteux inférieur de son système Eifélien, etc., par M. Mourlon.*)

Publications reçues en échange de la part de l'Académie impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, de l'Académie des Sciences de Californie, de l'Académie royale des Sciences de Belgique, de l'Académie des Sciences et Arts du Connecticut, de l'Académie nationale des Sciences de Bordeaux, de l'Institut impérial-royal géologique d'Autriche, du Comité royal géologique d'Italie, des rédactions du Bulletin scientifique du département du Nord, du Moniteur horticole belge et du Moniteur industriel belge, et des Sociétés suivantes : d'Histoire naturelle de Groningue, Géologique de Hongrie, Médico-chirurgicale de Liége, Géologique de France, Centrale d'Agriculture de Belgique, Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Royale Linnéenne de Bruxelles, des Amis des Sciences naturelles de Rouen, Pour l'étude des Sciences naturelles de Hambourg, d'Histoire naturelle et de médecine de Heidelberg, Malacozoologique Allemande, Entomologique Italienne, Royale de Pharmacie de Bruxelles, Impériale-royale Zoologique-Botanique de Vienne, Géologique de Londres, des Naturalistes du canton des Grisons, des Sciences naturelles de Brême, des Sciences naturelles de Transylvanie, Entomologique de Belgique, d'Agriculture, Sciences, etc., d'Orléans, des Amis de la nature de Reichenberg, Hollandaise des Sciences, Phytologique et micrographique de Belgique, Pour la diffusion des connaissances scientifiques de Vienne, Pour l'étude de la Nature de Zwickau, Malacologique Italienne, Géologique du nord de la France.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires des Procès-verbaux des séances de la Société du 4 juin et du 2 juillet 1876 (Assemblée générale), ainsi qu'un exemplaire des tirés à part suivants des Annales : *Note sur quelques fossiles recueillis dans le diluvium des environs de Tongres*, par A. Rutot (tiré à part du tome X), *Gustave Collin, notice biographique*, par Ern. Vanden Broeck, et *Sur la disposition d'un travail préparatoire à la rédaction des listes paléontologiques*, par Th. Lefèvre (tirés à part du tome XI).

Communications et propositions du Conseil.

Le Conseil, dans sa séance du 2 juillet, a composé le bureau de la Société, pour l'année 1876-1877, comme suit :

Président :	MM. le Dr Crocq ;
Vice-président :	Roffiaen ;
Secrétaire :	J. Colbeau ;
Trésorier :	Fologne ;
Bibliothécaires :	Rutot ;
	Vanden Broeck ;
Membre :	Denis.

Le Secrétaire communique une lettre de la Société Royale de Zoologie de Bruxelles, demandant de surseoir à l'exécution de la convention faite avec nous, quant à notre installation dans le nouveau local qui nous a été concédé.

Il communique ensuite un projet de réponse préparé par le Conseil et accédant à cette demande.

Ce projet de réponse est unanimement adopté.

Le Secrétaire rend brièvement compte de la session du Congrès de la Fédération des Sociétés scientifiques de Belgique qui a eu lieu à Bruxelles les 16, 17 et 18 juillet derniers. Plusieurs résolutions importantes y ont été prises et promettent d'être fécondes en heureux résultats. Le compte-rendu détaillé du Congrès paraîtra dans les publications de la Fédération qui nous seront adressées. Le *Moniteur industriel belge* en a déjà publié un résumé dans ses derniers numéros qu'il nous a envoyés avec demande d'échange. — Cet échange est accepté.

Communications et propositions diverses des Membres.

M. Colbeau annonce que M. Lefèvre lui a fait savoir que, par suite de démarches particulières, la Commission de la Carte Géologique d'Espagne est toute disposée à entrer en relations d'échange de publications avec la Société : il suffit de lui adresser notre collection d'Annales pour recevoir immédiatement tous les mémoires que cette Commission a publiés. — L'Assemblée décide que cet envoi se fera sans retard, et des remercîments sont votés à M. Lefèvre.

La séance est levée à 3 1/2 heures.

Séance du 3 septembre 1876.

PRÉSIDENCE DE M. RUTOT.

La séance est ouverte à 3 heures.

Sont présents : MM. Vincent; Rutot; Vanden Broeck; J. Colbeau, secrétaire.

M. E. Vincent assiste à la séance.

MM. Crocq, Roffiaen, E. Colbeau, De la Fontaine, Weinmann, Weyers, Lambotte, Denis, font excuser leur absence.

Le procès-verbal de la séance du 6 août 1876 est adopté.

Correspondance.

La Société Helvétique des Sciences naturelles et la Société des Sciences naturelles de Berne annoncent l'envoi de publications.

L'Académie Palermitaine des Sciences remercie pour la réception des Procès-verbaux.

Dons et envois reçus.

Coquille (*Spondylus Wrightianus*) offerte par M. Wright.

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie Slavo-méridionale des Sciences d'Agram, de l'Académie Impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, des rédactions du Moniteur industriel belge et du Moniteur horticole belge, et des Sociétés suivantes : Géologique de France, Suisse d'Entomologie, Helvétique des Sciences naturelles, des Sciences naturelles de Berne, Italienne des Sciences naturelles, Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Zoologique-minéralogique de Ratisbonne, des Sciences physiques, naturelles et climatologiques d'Alger, Centrale d'Agriculture de Belgique, d'Histoire naturelle de Glasgow, Médico-chirurgicale de Liége, des Amis des Sciences naturelles de Rouen, Entomologique de Belgique, d'Agriculture et Sciences d'Orléans, Royale de Pharmacie de Bruxelles, Royale Linnéenne de Bruxelles.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du Procès-verbal de la séance du 6 août de la Société, ainsi qu'un exemplaire d'un tiré à part du tome X des Annales : « Voyage en Italie et en France. II. France, » par Arm. Thielens.

Communications et propositions du Conseil.

M. le Président annonce que le Conseil a appris le décès de l'un de nos collègues, M. le Dr Alb. Breyer, membre effectif de la Société.

Rapports sur les travaux présentés.

M. Vincent donne lecture de son rapport sur le travail de M. Rutot : « Description de la *Rostellaria robusta* Rutot, fossile de l'argile de Londres et de l'étage bruxellien des environs de Bruxelles, » concluant à l'impression de ce travail dans les Annales de la Société.

Question à l'ordre du jour : Excursion annuelle de la Société.

L'Assemblée s'occupe de l'organisation de cette excursion et de la circulaire à adresser à ce sujet aux membres et aux Sociétés correspondantes : elle est d'avis que, vu la nécessité de la prompte distribution de cette circulaire, la carte détaillée des localités à visiter ne pourrait y être jointe.

La séance est levée à 3 1/2 heures.

Séance du 1er octobre 1876.

Présidence de M. E. Colbeau.

La séance est ouverte à 3 heures.

Sont présents : MM. E. Colbeau; J. Colbeau, secrétaire.

M. Bruynen, directeur du Jardin Zoologique de Bruxelles, assiste à la séance.

M. Roffiaen fait excuser son absence.

Les membres présents ne se croient pas en droit d'ajourner une séance mensuelle de la Société, fixée par décision de l'Assemblée générale; en conséquence, M. E. Colbeau, membre effectif, préside la séance.

Le procès-verbal de la séance du 3 septembre 1876 est adopté.

Correspondance.

La Société des Sciences naturelles du Schleswig-Holstein, de Kiel, annonce l'envoi de ses publications.

L'Académie de Stanislas, de Nancy, adresse un bon pour un exemplaire de ses Mémoires pour l'année 1875.

Le Bureau de la Commission géologique de l'empire du Brésil annonce l'envoi des archives du Musée National de Rio de Janeiro.

Le Musée National de Rio de Janeiro (Directeur général, M. Ladislau Netto) fait connaître sa nouvelle organisation destinée à faciliter aux naturalistes les recherches scientifiques dans l'intérieur du Brésil, et annonce que tout catalogue de livres ou d'objets d'histoire naturelle à vendre ou à échanger, sera reçu avec empressement.

Dons et envois reçus.

M. Fr. Crépin fait don de son portrait photographié et M. Arm. Thielens de sa brochure intitulée : *Voyage en Italie et en France.*

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie Impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, de l'Académie Royale des Sciences de Belgique, du Comité Royal géologique d'Italie, de l'Institut National Genevois, du Musée National de Rio de Janeiro, des rédactions du Moniteur horticole Belge, du Moniteur industriel Belge et de la Feuille des jeunes Naturalistes, et des Sociétés suivantes : Paléontologique et Archéologique de Charleroi, Centrale d'Agriculture de Belgique, Linnéenne du nord de la France, d'Histoire naturelle de Glasgow, Royale de Botanique de Belgique, des Sciences naturelles du Schleswig-Holstein, d'Histoire naturelle de Copenhague, Royale de Pharmacie de Bruxelles, Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Géologique de France, Médico-chirurgicale de Liége, Entomologique de Belgique, Royale Linnéenne de Bruxelles, Chorale et littéraire des Mélophiles de Hasselt, d'Histoire naturelle de Metz, des Sciences naturelles Isis de Dresde.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du Procès-verbal de la séance de la Société du 3 septembre 1876, ainsi qu'un exemplaire d'un tiré à part extrait du tome X des Annales de la Société : *Tableau indiquant la distribution géologique des Brachiopodes dans le temps,* par Th. Davidson.

Communications et propositions diverses des Membres.

M. Bruynen annonce que les réparations faites à nos anciennes salles par la Société de Zoologie, conformément à l'offre acceptée par la Société Malacologique, permettront à celle-ci d'y tenir ses séances, à partir du mois prochain.

M. Émile Colbeau donne lecture du travail suivant :

MOLLUSQUES TERRESTRES & FLUVIATILES VIVANTS DU CANTON DE WALCOURT,

PAR ÉMILE COLBEAU.

Ayant l'occasion de passer assez souvent quelques jours dans le canton de Walcourt, et y conservant en tout temps des relations, je me propose d'y faire des recherches malacologiques suivies et j'espère ainsi faire connaître l'habitat exact de nos Mollusques dans cette partie de notre pays, encore peu explorée.

Les seuls renseignements précis que je connaisse sur la faune malacologique de ce canton sont ceux fournis par mon père, M. Jules Colbeau, dans sa : *Liste des Mollusques terrestres et fluviatiles de Belgique*, 1859, et dans ses : *Excursions et découvertes malacologiques faites en quelques localités de la Belgique pendant les années* 1860-1865, publiées dans le tome I de nos Annales; et encore les indications de localités, dans ce dernier travail, d'après ce qu'il m'a dit depuis, sont même trop générales en ce sens que Walcourt se rapporte souvent à des villages avoisinants. Avec son aide, les rectifications seront faites ici dans ce premier fascicule, où je rapporterai, pour avoir réunis tous les matériaux sur la contrée, tous les renseignements déjà connus et qui, du reste, sont bien courts.

Mes recherches personnelles se sont bornées jusqu'à présent à quelques villages du canton : Ahérée, Tarcienne, Somzée, Laneffe, Chastrès et Walcourt. Je continuerai mes explorations et, chaque année, je donnerai des suppléments aux précédentes découvertes, s'il y a lieu.

Le canton de Walcourt, situé dans l'Entre-Sambre-et-Meuse, présente les caractères généraux de cette contrée : il est d'une altitude moyenne, accidenté; les collines y sont peu élevées et les vallées petites et peu profondes; les cours d'eau sont aussi très petits et l'on ne peut guère citer comme ruisseaux que l'Eau d'Heure, la Thiria et le ruisseau d'Yve; je n'y connais pas jusqu'à présent d'eaux stagnantes que l'on puisse noter. Le canton appartient tout entier au bassin de la Meuse et plus particulièrement à celui de la Sambre. Le sol est peu profond, souvent rocailleux, et repose presque partout sur des roches dévoniennes et carbonifères, souvent riches en fossiles, qui se montrent çà et là au jour, et dans lesquelles on a ouvert de nombreuses carrières. Certaines parties sont couvertes de bois de diverses essences, tandis que d'autres n'offrent qu'une plaine découverte et cultivée; les prairies y sont relativement peu nombreuses. Le climat y est plutôt froid, l'air vif; les vents d'ouest et de sud-ouest paraissent y régner le plus fréquemment.

Je ne sais si la faune malacologique du canton de Walcourt différera sensiblement de celle des environs de Namur. J'en doute, car jusqu'aujourd'hui l'on n'y a pas observé d'espèces ou de variétés particulières et ce que l'on en connaît offre bien le même aspect d'ensemble ; mais comme il reste certainement beaucoup à découvrir encore, il se peut que l'avenir nous montrera quelques différences.

Quoi qu'il en soit, il n'y a lieu aujourd'hui qu'à recueillir le plus possible en notant soigneusement et exactement dans quelles circonstances. Peut-être en résultera-t-il quelque intérêt pour les personnes qui étudient plus spécialement la distribution géographique de nos Mollusques.

1er octobre 1876.

E. C.

LISTE DES MOLLUSQUES TERRESTRES ET FLUVIATILES VIVANTS,

OBSERVÉS JUSQU'A CE JOUR DANS LE CANTON DE WALCOURT.

ARION, *Fér.*

Arion rufus, *L.* — Walcourt (J. Colb.). Chastrès, sous les haies aux bords des chemins.

LIMAX, *L.*

Limax variegatus, *Drap.* — Ahérée, dans les caves.
Limax maximus, *L.* — Chastrès, dans les vieilles souches des haies.

SUCCINEA, *Drap.*

Succinea putris, *L.* — Walcourt (J. Colb.), et plus exactement Ahérée (M. J. Colbeau).
Succinea elegans, *Risso.* — Walcourt, jeunes individus assez nombreux dans les herbes, au bord d'un petit ruisseau du côté de Chastrès.
Succinea oblonga, *Drap.* — Walcourt, grande taille (J. Colb.), et plus exactement Ahérée (M. J. Colbeau). Ahérée, dans les prairies, rare.
Le plus grand exemplaire, celui de la collection de M. J. Colbeau, mesure environ 10 millimètres de longueur sur 6 millimètres de plus grande largeur.
Succinea oblonga, *Drap.* Var. **arenaria,** *Bouch.* — Un exemplaire à Walcourt au même endroit que la Succinea elegans.

ZONITES, *Montf.*

Zonites cellarius, *Müll.* — Ahérée, dans les jardins, sous les pierres, le long des vieux murs.

HELIX, *L.*

Helix rotundata, *Müll.* — Walcourt (J. Colb.), c'est à dire Ahérée (M. J. Colbeau). Ahérée, dans les jardins, les haies, sous les vieux morceaux de bois, etc.
Helix lapicida, *L.* — Walcourt (J. Colb.), c'est à dire Ahérée, dans une petite carrière ouverte au milieu des campagnes, vers Hanzinne (M. J. Colbeau).

Helix costata, *Müll.* — Walcourt (J. Colb.), c'est à dire Ahérée, commune sous les tas de pierres d'une cour de ferme (M. J. Colbeau). Ahérée, dans les gazons des jardins.

Helix costata, *Müll.* Var. **pulchella,** *Müll.* — Walcourt (J. Colb.).

Helix nemoralis, *L.* — Walcourt (J. Colb.), ainsi que Tarcienne-Ahérée (M. J. Colbeau). Ahérée, Tarcienne, Hanzinne, Laneffe, Chastrès, Walcourt. Très commune à Walcourt, Tarcienne, Ahérée, et probablement aussi dans les autres localités citées. Variétés très nombreuses, parmi lesquelles une variété blanchâtre, à péristome blanc et à bandes blanches transparentes, pas bien rare dans le jardin fruitier du château de Tarcienne.

Helix hortensis, *Müll.* — Walcourt (J. Colb.) et Tarcienne-Ahérée (M. J. Colbeau). Walcourt, Ahérée, Tarcienne. Aussi abondante dans les haies, etc., à Tarcienne et à Ahérée que l'Helix nemoralis et présentant également un grand nombre de variétés de dessin et de couleur.

Helix pomatia, *L.* — Walcourt (J. Colb.).

Helix incarnata, *Müll.* — Walcourt (J. Colb.), c'est à dire Ahérée, dans une petite carrière des campagnes, vers Hanzinne (M. J. Colbeau).

Helix hispida, *L.* — Ahérée, dans les jardins et les prairies; Somzée, sur les talus du chemin de Tarcienne.

Helix unifasciata, *Poir.* — Walcourt (J. Colb.), c'est à dire Ahérée (M. J. Colbeau). Rencontrée assez abondamment sur les talus secs des chemins : à Chastrès, vers Walcourt; à Laneffe, au Pont des Diables; à Somzée, vers Tarcienne. Exemplaires entièrement blancs ou bien avec une ou plusieurs bandes plus ou moins bien marquées et parfois interrompues.

Helix fasciolata, *Poir.* — Un exemplaire à Laneffe, dans une carrière (J. Colb.).

Helix ericetorum, *Müll.* — Walcourt (J. Colb.), c'est à dire Ahérée, dans une petite carrière vers Hanzinne (M. J. Colbeau). Les carrières à Laneffe et le long des chemins, à Laneffe près du Pont des Diables, à Somzée vers Tarcienne. Variable pour le nombre de bandes. Les exemplaires de Somzée sont roussâtres et sans bandes bien nettes.

BULIMUS, *Scop.*

Bulimus obscurus, *Müll.* — Walcourt (J. Colb.), c'est à dire Ahérée, petite carrière vers Hanzinne (M. J. Colbeau).

Bulimus subcylindricus, *L.* — Walcourt (J. Colb.), c'est à dire Ahérée (M. J. Colbeau).

CLAUSILIA, *Drap.*

Clausilia laminata, *Türt.* — Walcourt (J. Colb.).

Clausilia nigricans, *Jeffr.* — Ahérée, Walcourt (J. Colb.). Chastrès, dans la mousse humide au pied des arbres. Un exemplaire porte deux petits plis sur la columelle entre les deux plis ordinaires; un autre, très singulier, a les stries de la coquille entièrement effacées ou usées et ressemble tout à fait à la Clausilia parvula.

Clausilia Rolphii, *Gray.* — Walcourt (J. Colb.).

PUPA, *Drap.*

Pupa perversa, *L.* — Ahérée, sur les branches moussues des haies (J. Colb.). Retrouvé quelques individus dans les mêmes conditions à Ahérée.

Pupa muscorum, *L.* — Walcourt (J. Colb.).

PLANORBIS, *Guett.*

Planorbis rotundatus, *Poir.* — Ahérée, fossés des prairies vers Gerpinnes. Les plus grands échantillons comptent environ sept tours de spire; le bourrelet blanc du péristome est bien marqué et épais chez les adultes; les tours de spire sont subcarénés obtusément en dessous

Planorbis albus, *Müll.* — L'Heure à Walcourt, un exemplaire[1].

PHYSA, *Drap.*

Physa hypnorum, *L.* — Ruisseau d'Ahérée, un seul individu jeune, de forme un peu raccourcie et un peu ventrue (J. Colb.). Fossés des prairies à Ahérée, vers Gerpinnes, assez commune. Les exemplaires recueillis en avril 1876 sont plus grands que ceux recueillis au mois d'août de la même année.

LIMNÆA, *Rang.*

Limnæa limosa, *L.* — Walcourt (J. Colb.). L'Heure à Walcourt et les fossés des prairies à Ahérée.

Limnæa truncatula, *Müll.* — Walcourt, dans un très petit ruisseau venant de Fairoul; Tarcienne, fossés des campagnes, et par milliers à Ahérée sur la vase des petits fossés des prairies sous le bois Monsieur.

Limnæa truncatula, *Müll.* Var. **maximella,** *J. Colb.* — Fossés à Ahérée près de Walcourt. Fossés dans les campagnes d'Ahérée; abondante (J. Colb.). Le petit fossé où cette variété a été recueillie et qui était situé sur le territoire de Tarcienne, près du calvaire, est desséché depuis des années.

Limnæa glabra, *Müll.* Fossés des prairies à Ahérée, avec les Physa hypnorum; assez commune.

ANCYLUS, *Geoffr.*

Ancylus fluviatilis, *Müll.* — Extrêmement abondant sur les pierres d'un très petit ruisseau de quelques centimètres de profondeur, près de Walcourt et longeant le chemin qui se dirige vers Fairoul. Individus de petite taille, plusieurs accouplés. La coquille a l'ouverture régulièrement ovale; le sommet est obtus, peu proéminent et n'atteint pas le bord postérieur; les stries radiantes sont assez visibles.

Ancylus fluviatilis, *Müll.* Var. **dimidiatus,** *J. Colb.* — L'Heure à Walcourt, un individu.

BYTHINIA, *Stein.*

Bythinia tentaculata, *L.* — L'Heure à Walcourt.

NERITA, *L.*

Nerita fluviatilis, *L.* — L'Heure sous la vanne en amont de Walcourt. Exemplaires de couleur jaunâtre avec les dessins généralement légèrement marqués et assez pâles. Assez commune.

Il peut être intéressant de noter exactement jusqu'où cette espèce remonte nos petits ruisseaux où elle se trouve[2].

[1] Les espèces de l'Eau d'Heure ont été recueillies, la plupart mortes, dans les graviers des rives, sous la vanne en amont de Walcourt, en très peu de temps, lors d'une excursion faite, le 15 septembre de cette année, avec mon père et M. Émile Vincent.

[2] Dans la Lesse, elle a été recueillie jusque près de Furfooz, par mon père, le 24 août 1872.

ANODONTA, *Lam.*

Anodonta complanata, *Ziegl.* — L'Heure à Walcourt, une seule valve en mauvais état.

UNIO, *Philipps.*

Unio batavus, *Lam.* — La Thiria à Laneffe (J. Colb.). L'Heure à Walcourt, pas rare.
Unio batavus, *Lam.* Var. **incurvatus**, J. Colb. — La Thiria à Laneffe (J. Colb.).

PISIDIUM, *Pfeiff.*

Pisidium amnicum, *Müll.* — L'Heure à Walcourt.
Pisidium cazertanum, *Poli.* — Ahérée, fossés des prairies

CYCLAS, *Brug.*

Cyclas cornea, *L.* — L'Heure à Walcourt.

La séance est levée à 3 1/2 heures.

Séance du 5 novembre 1876.

PRÉSIDENCE DE M. CROCQ.

La séance est ouverte à 2 1/2 heures.

Sont présents : MM. Crocq, président; Denis; Roffiaen; J. Cornet; De la Fontaine; Lambotte; E. Colbeau; Craven; Vanden Broeck; Rutot; Vincent; Lefèvre; Weissenbruch; J. Colbeau, secrétaire.

MM. H. Roffiaen; E. Vincent; J. Denis, assistent à la séance.

Le procès-verbal de la séance du 1er octobre 1876 est adopté.

Correspondance.

La Société Courlandaise de littérature et d'arts, la Société Silésienne pour la culture nationale, l'Académie Slavo-Méridionale des Sciences d'Agram, annoncent l'envoi de leurs publications.

Le Musée de Zoologie comparée de Cambridge, l'Académie Slavo-Méridionale des Sciences d'Agram, la Société Linnéenne de Londres, remercient pour l'envoi de publications.

La Société Nationale des Sciences Naturelles de Cherbourg, fondée le 30 décembre 1851, annonce qu'elle se propose de fêter le 25e anniversaire de sa fondation. Elle serait heureuse si, à cette occasion, les Sociétés en correspondance avec elle lui donnaient une nouvelle marque de sym-

pathie. — L'Assemblée, sur la proposition de son Président, décide unanimement qu'une lettre de félicitations sera adressée à la Société de Cherbourg et que, s'il se peut, la Société se fera représenter à cette fête par un de ses membres.

Dons et envois reçus.

Brochures et ouvrages offerts par leurs auteurs, M. Gius. Meneghini (*I Crinoidi terziarii*), M. Ad. Watelet (*L'âge de pierre et les sépultures de l'âge de bronze dans le département de l'Aisne*), M. Gust. Dollfus (*Note sur une nouvelle coupe observée à Rilly-la-Montagne, près Reims*), M. J. Ortlieb (*Les alluvions du Rhin et les sédiments du système Diestien dans le Nord de la France et en Belgique*), M. Ern. Vanden Broeck (*Étude sur les Foraminifères de la Barbade (Antilles) recueillis par L. Agassiz*), M. Fr. Crépin (*Primitiæ monographiæ rosarum. Prodrome d'une monographie des roses américaines*), M. Gwyn Jeffreys (1, *A new British Land Shell;* 2, *British Teredines;* 3, *Dredging among the Shetland Isles;* 4, *Fourt report on dredging among the Shetland Isles;* 5, *Helix personata ;* 6, *Mediterranean Mollusca ;* 7, *Norwegian Mollusca;* 8, *On some British freshwater Shells;* 9, *On some new and remarkable North-Atlantic Brachiopoda;* 10, *On the Corbicula fluminalis geologically considered;* 11, *On the origin of species;* 12, *Remarks on certain species of Mollusca described and figured in the « Microdoride Mediterranea » of prof. Costa;* 13, *Remarks on Mr M'Andrew's « Note on the comparative size of marine Mollusca in various latitudes of the European seas »*; 14, *Reply to prof. Verrill's « Remarks on certain errors in Mr Jeffreys's article on the Mollusca of Europe compared with those of Eastern North America »* ; 15, *Report of the Committee for dredging on the North and East Coasts of Scotland;* 16, *Report on dredging among the Channel Isles;* 17, *Report on dredging among the Hebrides;* 18, *Reports on dredging;* 19, *Supplementary notes on British Odostomiæ;* 20, *The Mollusca of Europe compared with those of Eastern North America;* 21, *The Mollusca of St-Helena*).

Douze brochures concernant la Malacologie offertes par M. Gwyn Jeffreys.

Publications reçues en échange, de la part de l'Académie des Sciences Naturelles de Catane, de l'Académie royale des Sciences de Belgique, de l'Académie Slavo-Méridionale des Sciences d'Agram, de l'Institut Impérial-Royal géologique d'Autriche, des rédactions de la Feuille des jeunes Naturalistes, du Moniteur industriel Belge, du Moniteur horticole Belge et du Bulletin Scientifique du Département du Nord, et des Sociétés suivantes : Courlandaise de littérature et des arts, Centrale d'Agriculture

de Belgique, Impériale des Naturalistes de Moscou, Royale Linnéenne de Bruxelles, Silésienne pour la culture Nationale, Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne, Belge de Microscopie, Géologique de France, Entomologique Italienne, Entomologique de Belgique, Vaudoise des Sciences naturelles, Adriatique des Sciences naturelles, Linnéenne de Londres, Physique-économique de Königsberg, des Sciences naturelles de Saint-Gall.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du Procès-verbal de la séance de la Société du 1er octobre 1876.

Communications et propositions du Conseil.

Le Président annonce que le Conseil, dans sa séance de ce jour, a reçu la démission de M. E. Richald. Dans cette même séance, il a reçu membre effectif de la Société M. le Dr André Eck, pharmacien, membre de la Société Géologique de France, etc., rue La Condamine, 53, à Paris, présenté par MM. Lefèvre et Thielens.

Le Président parle de la convention qui est intervenue avec la Société de Zoologie pour la reprise provisoire de nos réunions dans nos anciennes salles.

Après diverses observations présentées par plusieurs membres, l'Assemblée charge le Conseil de régler définitivement cette question.

Présentation et réception de Membre honoraire.

Le Conseil, dans sa séance de ce jour, ayant décidé, sur la proposition de MM. Vanden Broeck et J. Colbeau, la présentation à l'assemblée de la Société, comme membre honoraire, de M. Gwyn Jeffreys, le Président rappelle les titres nombreux de ce savant à la reconnaissance des Malacologues.

L'Assemblée proclame unanimement M. Gwyn Jeffreys, Esqre, F. R. S. etc., membre honoraire de la Société.

Présentation de travaux pour les publications de la Société.

M. G. Vincent donne lecture de l'introduction d'un mémoire accompagné de planches intitulé : « Description de la Faune du Landenien inférieur de la province de Liége. »

Sont nommés commissaires pour l'examen de ce travail, MM. Lefèvre, Vanden Broeck et Rutot.

Lectures.

M. Rutot donne lecture du rapport suivant sur l'excursion annuelle de la Société, faite cette année à Quiévrain et à Angre, etc.

RAPPORT SUR L'EXCURSION ANNUELLE DE LA SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE

(17 SEPTEMBRE 1876)

PAR A. RUTOT.

L'excursion avait pour but, cette année, outre l'exploration au point de vue malacologique des bois et des ruisseaux des environs d'Angre, l'étude des faunes des diverses couches fossilifères appartenant aux époques Dévonienne, Crétacée et Eocène, qui affleurent sur le flanc des collines, grâce aux accidents de terrain qui rendent très pittoresque cette partie du pays.

Le samedi 16 septembre soir, malgré une pluie diluvienne, MM. Colbeau, Lefèvre, Vanden Broeck et Rutot se réunissaient à Mons, à la *Taverne Allemande*, pour y discuter l'itinéraire de l'excursion.

Il fut décidé que le dimanche on visiterait d'abord la tranchée de Hainin, puis les gîtes Landeniens d'Angre et d'Elouges, et que le lundi serait consacré à l'exploration des carrières de Montignies-sur-Roc et Autreppe:

La route à suivre offrait d'ailleurs l'occasion de permettre une récolte assez abondante d'espèces vivantes, tant terrestres que fluviatiles.

Partis le dimanche matin de bonne heure, les excursionnistes, auxquels s'étaient adjoints MM. Denis, A. Vincent et E. Vincent, venus de Bruxelles, arrivèrent bientôt à Boussu, où ils rencontrèrent M. Lelièvre, d'Anzin, bien connu par ses travaux malacologiques sur les environs de la localité qu'il habite. On se mit immédiatement en marche vers la tranchée de Hainin qui se trouve à égale distance des stations de Boussu et de Thulin.

A 400 mètres environ de Boussu, à gauche de la voie ferrée, une sablière nous a offert la coupe suivante :

1° 1 mètre limon ou terre à briques, brunâtre, argileux, non stratifié;

2° 1 mètre limon sableux, de couleur pâle, parfaitement stratifié, qui a reçu le nom d'*ergeron*. Il ravine les sables verdâtres que l'on voit au dessous et présente à la base un lit épais de silex brisés mais non roulés qui se dédouble en certains endroits ;

3° Sable verdâtre, glauconifère, stratifié, sans fossiles, appartenant au système Landenien de Dumont.

Quittant cette coupe, la société continua de se diriger vers la tranchée, et le long des haies quelques membres purent recueillir d'assez nombreux exemplaires de l'*helix nemoralis*, L.

C'est à 1,000 mètres environ de la station de Boussu que commence à se développer la tranchée de Hainin, ainsi appelée du nom du village qui se trouve immédiatement à sa droite, et fort intéressante au point de vue géologique, parce qu'elle renferme le seul point connu où le calcaire de Mons et les marnes noires qui le surmontent se montrent à découvert.

De l'entrée de la tranchée jusqu'au viaduc qui la divise en deux parties sensiblement égales, les talus ne présentent d'abord que du limon quaternaire, puis, au dessous, une argile grise foncée vers le haut, noire vers le bas, très fine, très plastique, visible sur plus de 5 mètres de hauteur. Cette argile, malheureusement non fossilifère, a pu être identifiée par MM. Cornet et Briart avec des roches analogues, renfermant des coquilles d'eau douce et notamment des physes et rencontrées dans plusieurs sondages aux environs de Mons. Les physes sont confinées dans un calcaire bleuâtre, intercalé en bancs minces dans la marne qui, partout, s'est montrée inférieure aux assises landeniennes et immédiatement supérieure au calcaire de Mons.

Passé le viaduc, la composition des talus de la tranchée change subitement.

De cet ouvrage d'art à 40 mètres environ au delà, vers Thulin, on est en présence d'une roche dont les caractères minéralogiques ressemblent pour ainsi dire absolument à certains tuffeaux maestrichtiens, au point que Dumont s'y était lui-même trompé.

On remarque en effet, sur 5 à 6 mètres de hauteur, des alternances d'un calcaire grenu, jaunâtre, presque meuble, avec des bancs plus cohérents et même fort durs vers le centre.

Vers le haut, ces roches sont couvertes d'environ $0^{m}50$ de sable vert appartenant au système landenien, dont la base est remplie d'une quantité de plaquettes calcaires, dures et fossilifères; enfin, le tout est surmonté de 1 mètre de limon.

Si l'on examine attentivement la partie extérieure des bancs durs alternant avec le calcaire meuble, on ne tarde pas à y reconnaître des empreintes de fossiles, coquilles et polypiers, de formes identiques à celles rencontrées aux puits Goffin et Coppée, dans le calcaire de Mons ; c'est ainsi que l'âge réel de la roche de Hainin a pu être déterminé avec certitude. Au bout de peu de temps, des coquilles appartenant aux genres *Voluta, Cerithium, Nerita, Bulla, Lima, Ostrea, Nucula,* etc., plus quelques polypiers, avaient été découvertes; mais l'un de nous ayant exa-

miné une des plaquettes calcaires empâtées à la base du sable landenien et y ayant remarqué des traces de fossiles, l'attention se porta de ce coté.

On ne tarda pas à reconnaître des empreintes bien conservées se rapportant à des lucines, des corbis et des polypiers qui sont également connus dans le calcaire de Mons; d'où l'on conclut que les plaquettes avaient dû être arrachées de la partie supérieure de cet étage, lors de l'arrivée de la mer landenienne.

Je crois cependant devoir faire observer qu'à première vue, les formes des espèces rencontrées dans les plaquettes calcaires sont bien trompeuses, car les empreintes aplaties des *Corbis* ressemblent à s'y méprendre à certains *Orthis* ou *Leptæna* des calcaires dévoniens. La texture cristalline de la roche ajoute encore à l'illusion.

En continuant à avancer dans la tranchée, à environ 40 mètres du viaduc, on voit tout à coup le calcaire de Mons cesser et être remplacé sur toute la hauteur des talus par la craie blanche. La ligne de séparation est très nette et son inclinaison par rapport à l'horizontale est considérable. Au contact la craie est durcie et jaunie; si l'on continue à avancer vers Thulin, le calcaire de Mons ne se rencontre plus.

Nous sommes donc ici en présence de phénomènes qui, jusqu'à présent, ont été expliqués par un ravinement violent de la craie par le calcaire de Mons et de celui-ci par les argiles noires; mais, à mon avis, ces disparitions brusques de roches doivent plutôt être rapportées à des failles. En effet, sauf le durcissement de la craie, la ligne de contact de celle-ci avec le calcaire de Mons ne me semble pas avoir les caractères d'un ravinement. La netteté et l'inclinaison de cette ligne s'y opposent en même temps que la disposition horizontale et normale des alternances dures et sableuses du calcaire et des fossiles qui s'y rencontrent.

L'absence d'éléments grossiers dans le calcaire ne me semble pas être en faveur de l'hypothèse d'une falaise de craie battue par la mer, et enfin, la disparition brusque du calcaire lui-même, qui fait place aux argiles noires, et la présence, à quelques centaines de mètres plus loin, à un niveau inférieur, des sables landeniens observés par nous dans la sablière, constituent un ensemble de faits qui militent en faveur de l'hypothèse d'un système de failles parallèles.

Mais ce n'est pas ici la place de nous étendre sur un tel sujet; aussi suivrons-nous les membres qui, prenant les devants, purent recueillir le long des talus crayeux de la tranchée, les espèces vivantes suivantes :

Oleacina subcylindrica, L.
Cœcilianella acicula, Müll.
Succinea oblonga, Drap.

Pupa muscorum, L.
Helix costata, Müll.
Id. var. *pulchella*, Müll.
Helix ericetorum, Müll.

Ce dernier surtout abondant en approchant de Thulin et représenté par des individus de 16 à 19 millimètres de diamètre (Var. *trivialis*, Moq. et var. *lutescens*, Moq.).

A Thulin, les excursionnistes prirent le train qui les conduisit à Quiévrain, où ils rencontrèrent M. Van Oye, qui vint se joindre à eux, et la petite troupe s'engagea d'abord dans le village de Quiévrain, puis passa à côté du bois de Dhuy, traversa le village de Baisieux pour prendre la route d'Angre.

Chemin faisant, quelques observations malacologiques purent encore être faites; c'est ainsi que nous pouvons noter :

Oleacina subcylindrica, L. Bois de Dhuy.
Balea perversa, L. Baisieux sous les troncs d'arbres.
Clausilia nigricans, Jeffr. Bois de Dhuy.
Helix hortensis, Müll. Baisieux, dans les haies.
Id. costata, var. *pulchella*, Müll. Bois de Dhuy.
Id. hispida, L. Bois de Dhuy et Baisieux dans la campagne.
Limax agrestis, L. Baisieux.

C'est avant d'arriver à Angre, le long de la route d'Audregnies, que se trouve le gîte classique, déjà signalé depuis longtemps. Les talus, peu élevés, montrent de chaque côté une roche verdâtre, très grenue, composée de gros grains de glauconie empâtés dans un ciment calcaire blanc ou jaunâtre. Cette roche, plus ou moins dure, stratifiée, renferme une très grande quantité de coquilles à l'état de moules, encore très peu étudiées. Heureusement cette étude ne tardera plus à être faite, car M. Vincent, dans la préface du travail sur la faune du Landenien inférieur de Belgique dont il vient de nous présenter la première partie, nous apprend que la description des fossiles d'Angre et de Chercq suivra celle du tuffeau de Lincent, si brillamment entreprise.

En attendant, grâce à ses connaissances spéciales, M. Vincent a reconnu dans les fossiles mis à sa disposition, 29 espèces qui sont :

Gastéropodes.

* Triton fenestratum? Vincent.
Triton sp. nov.
Murex sp. nov.
* Fusus Colbeaui, Vincent.
Pleurotoma incompta, Vincent.
Pleurotoma sp.?
* Natica infundibulum? Wat.
Natica sp.?
Natica sp.?
Solarium sp. nov.
* Turritella compta? Desh.
Calypræa Suessoniensis? Desh.
Bulla sp. nov.

Lamellibranches.

* Panopœa Angresiana, de Ryck.
* Pholodomya Konincki, Nyst.
Tellina sp. nov.
Cytherea sp.
* Cyprina Morrisi Sow.
* Cardium Edwardsi. Desh.
Cardium sp. nov.
Isocardia sp. nov.
Nucula sp. ?
* Cucullea crassatina, Lamk.
Modiola sp.?
Pinna affinis, Desh.
Pecten breviauritus, Desh.
* Ostrea eversa, d'Orb.

Plus un bryozoaire (Retepora?) et un polypier, soit 10 espèces communes avec le tuffeau de Lincent et qui sont marquées d'un *. Quelques espèces déjà mentionnées dans les listes, telles que *Nautilus* et *Scalaria Angresiana*, de Ryck., n'ont pas été rencontrées.

La liste qui précède aurait pu être bien plus étendue si, dès notre arrivée au gîte, nous n'avions été assaillis par une averse formidable qui paralysa nos recherches et nous força de quitter, au bout d'une heure, ce point si intéressant qui promettait de brillantes découvertes.

Avant d'aller plus loin, je dois dire quelques mots d'une découverte très importante faite par M. Émile Vincent. Dans le compte rendu de l'excursion du 4 septembre à Elouges, Angre, Autreppe, etc. [1], M. Briart dit, en parlant du gîte d'Angre : « A la surface des champs avoisinant le gîte fossilifère, MM. Potier et E. de Jaer ont trouvé des fragments de grès siliceux qui, d'après les fossiles qu'ils renferment, semblent provenir de la destruction d'une assise tertiaire. » Or, ces blocs siliceux sont très abondants et il y en avait de grandes quantités le long du chemin, rejetées probablement par les cultivateurs. Ces fragments de grès jaunâtres, durs et compacts, sont généralement arrondis, à angles émoussés, et sont empâtés à la base du diluvium, où ils sont accompagnés de fragments roulés de la roche landenienne fortement durcie. Ces grès présentent assez communément des moules de coquilles, le plus souvent à demi effacées par l'usure et qui consistent principalement en lamellibranches; cependant j'y ai rencontré une spire d'une grande rostellaire et M. Émile Vincent y a découvert une Nummulite que M. Vanden Broeck a reconnue pour être la *Nummulites lævigata*. Grâce à ces nouvelles observations, on peut actuellement dire que, non seulement les fragments de grès appartiennent à une assise tertiaire dénudée, mais on peut affirmer que cette roche appartient à l'éocène moyen et correspond au dépôt nummulitique développé dans le nord de la France, déjà dispersé une première fois lors du commencement de l'époque laekenienne et dont les débris ont formé aux

[1] Bulletin de la Société géologique de France, 3e série, t. II. Réunion extraordinaire Mons (Belgique) et à Avesnes (Nord). 1874.

environs de Bruxelles la ligne de démarcation bien connue sous le nom de *couche* roulée à *Nummulites lævigata* et *scabra*.

Les phénomènes diluviens ont achevé l'œuvre de destruction commencée longtemps auparavant par la mer laekenienne et ont jonché le sol des fragments roulés des parties dures qui avaient peut-être résisté lors de la première dénudation [1].

Chassés par le mauvais temps, les membres de la Société reprirent bientôt le chemin d'Audregnies, puis celui d'Elouges où, en passant sous le viaduc du chemin de fer dont parle M. Briart dans le compte rendu de l'excursion faite par la Société Géologique de France, nous avons pu observer un nouvel affleurement de la glauconie landenienne fossilifère, semblable à celle que nous venions de quitter.

De leur côté, quelques malacologues purent encore recueillir près d'Elouges des exemplaires à bandes bien colorées de l'*Helix fasciolata* et de *Cœciliana acicula*. Enfin, rentrés à Mons, les membres réunis décidèrent qu'en présence du mauvais temps, il n'était pas possible de faire fructueusement la course projetée pour le lendemain et, en effet, ces sages prévisions furent justifiées. Cependant, MM. Vanden Broeck et Rutot, étant restés le lundi matin à Mons, firent une excursion rapide aux exploitations de poudingue de la Malogne, à Ciply, et purent recueillir une assez bonne collection de fossiles; de plus, M. Vanden Broeck a rencontré, le long de la colline crayeuse de la Malogne, une très grande quantité d'*Helix ericetorum* dont les échantillons adultes ne mesurent que 11 à 14 millimètres et parmi lesquels aucun exemplaire de la var. *lutescens* n'a été observé.

Propositions et communications diverses des Membres.

M. Vincent montre quelques moulages de fossiles intéressants recueillis pendant l'excursion de la Société à Angre.

M. Lefèvre, qui a pris part à l'excursion, a trouvé quelques espèces qui ne sont pas mentionnées dans le rapport, telles que *Pyrula Smithi*, *Cassidaria? sp.*, plus des Tritons et Pleurotomes silicifiés, probablement nouveaux; des débris de bois avec Teredo, etc. Il a recueilli également dans la même assise le *Lamna elegans* qui n'était pas connu dans le Landenien du Hainaut.

M. Lefèvre dit quelques mots d'un voyage qu'il a dernièrement fait en France et des collections qu'il y a visitées, ainsi que des relations à établir avec plusieurs Sociétés, etc.

[1] *Voyez* Bulletin de la Société géologique de France, 3e série, t. II. De l'extension des couches à *Nummulites lævigata* dans le nord de la France, par J. Gosselet.

L'assemblée prie M. Lefèvre de donner un rapport sur cette excursion.

M. Colbeau fait la communication suivante :

Comme la Société a déjà publié dans ses Annales plusieurs travaux sur les Mollusques vivants de la Suisse (dus à MM. Roffiaen, tome III ; Craven, tome V; Vanden Broeck, tome X), il peut y avoir quelque intérêt à compléter ici les indications données par ces auteurs. C'est à ce titre que je fais connaître quelques espèces recueillies, et offertes pour la plupart à la Société, par M. Elie Gaucher, auprès de Schaffouse et de Constance, localités non mentionnées dans les travaux cités plus haut. Voici ces espèces :

Helix obvoluta, Müll. Schaffouse.
» *lapicida*, L. Schaffouse.
» *arbustorum*, L. Schaffouse et Constance; avec et sans la bande, taille variable.
» *nemoralis*, L. Constance; taille assez grande, fond jaune, bandes 1. 2. 3. 4. 5 et 3. 4. 5.
» *sylvatica*, Drap. Schaffouse; jardin potager du Schwinzerhof; couleur pâle, blanche, péristome souvent blanc ou presque blanc, bandes peu marquées 1. 2. 3. 4. 5., 1. 3. 5. et 3. 5.
» *hortensis*, Müll. Schaffouse; jaune 1. 2. 3. 4. 5, et jaune ou rouge sans bande. Constance, jaune sans bande.
» *pomatia*, L. Schaffouse.

Helix fruticum, Müll. Schaffouse. Variété de couleur vineuse à Andelfingen, canton de Zurich.
» *incarnata*, Müll. Schaffouse.
» *sericea*, Müll. Schaffouse.
» *unifasciata*, Poir. Schaffouse.
» *ericetorum*, Müll. Schaffouse; avec ou sans bandes.
Bulimus detritus, Müll. Schaffouse.
Clausilia parvula, Stud. Schaffouse, sur les rochers humides du château de la Laufen, près de la chute du Rhin.
» *plicata*, Drap. Avec la précédente.
» *ventricosa*, Drap. Avec les deux précédentes.
Pupa frumentum, Drap. Schaffouse, à terre.
Limnæa truncatula, Müll. Schaffouse.

Ensuite d'une proposition de M. Lefèvre, l'Assemblée porte à l'ordre du jour de sa séance de décembre la question de savoir quel appui les Sociétés scientifiques pourraient donner au projet d'exploration scientifique des parties inconnues de l'Afrique.

La séance est levée à 4 1/2 heures.

Séance du 3 décembre 1876.

Présidence de M. Crocq.

La séance est ouverte à 2 1/2 heures.

Sont présents : MM. Crocq, président; Rosart; De la Fontaine; Roffiaen; Weinmann; Vanden Broeck; Denis; De Sélys-Longchamps; Lefèvre; J. Cornet; Bauwens; De Bullemont; J. Colbeau, secrétaire.

M. E. Vincent assiste à la séance.

MM. Rutot, E. Colbeau, Weissenbruch, Weyers, Vincent, Dewalque, Le Comte, Lambotte, font excuser leur absence.

Le procès-verbal de la séance du 5 novembre 1876 est adopté.

Correspondance.

L'Académie Peabody des Sciences, le Musée de Zoologie comparée de Cambridge, l'Institution Smithsonienne, la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel, remercient pour la réception des Annales et des Procès-verbaux.

Le Comité de liquidation de la Société royale de Zoologie de Bruxelles ne peut, dans la situation actuelle de cette Société, accéder à notre demande, d'établir une bibliothèque dans nos anciennes salles, en échange de notre renom au nouveau local qu'elle nous a accordé. — Sur les observations de MM. Denis et Weinmann, et de plusieurs autres membres, l'Assemblée décide que la Société de Zoologie sera informée par le Conseil de la réserve de tous ses droits faite par la Société Malacologique.

M. Gwyn Jeffreys remercie pour sa nomination comme membre honoraire de la Société et se propose d'adresser un travail pour ses publications.

M. André Eck remercie également pour sa réception comme membre effectif.

La Société Zoologique de France, de Paris, adresse ses premiers Bulletins et demande l'échange. — Cette demande est unanimement acceptée.

La Société Belge de Géographie annonce sa constitution et envoie ses Statuts, en demandant que la Société veuille bien l'aider dans le but qu'elle poursuit en lui accordant, à titre d'échange, ses publications. — L'Assemblée, sur la proposition de MM. Lefèvre et Roffiaen, et après avoir entendu MM. Crocq et De Sélys-Longchamps, décide unanimement que la collection des Annales sera remise à la Société Belge de Géographie, comme marque toute particulière d'intérêt que la Société Malacologique prend à sa formation.

M. F. Button, de Berkeley, Oakland (Californie), adresse plusieurs exemplaires de listes de coquilles marines et terrestres qu'il a recueillies en Californie; il demande si la Société en désire pour son Musée et si quelques uns de ses membres seraient disposés à entrer en relations d'échange avec lui. — La Société accepte avec empressement l'offre de M. Button et le remercie, et distribue les listes envoyées aux membres présents qui le demandent.

Catalogue des bibliothèques de MM. Van Lennep (Malacologie) et Van Reenen (Ornithologie), dont la vente doit avoir lieu à Amsterdam.

Dons et envois reçus.

M. A. Eck offre son portrait photographié.

Coquilles vivantes de Carinthie, don de M. F. Ressmann; coquilles vivantes et fossiles de France, don de M. Élie Gaucher; coquilles vivantes du canton de Walcourt, don de M. Émile Colbeau.

Brochures offertes par leurs auteurs, M. John Robinson (*Check list of the ferns of North America north of Mexico*), M. Isaac Lea (*Further Notes on « Inclusions » in gems, etc.*, et *A catalogue of the published works of Isaac Lea*), M. G. Dewalque (*Rapport sur les moyens d'exécution de la carte géologique détaillée de la Belgique*), M. Ern. Vanden Broeck (*Esquisse géologique et paléontologique des dépôts pliocènes des environs d'Anvers. Fascicule* 1. *Les sables inférieurs d'Anvers*).

Publications reçues en échange, de la part de l'Institution Smithsonienne, de l'Académie des Sciences de Philadelphie, de l'Académie des Siences de Saint-Louis (Missouri), de l'Académie Peabody des Sciences de Salem, de l'Institut d'Essex, du Comité royal géologique d'Italie, du Musée de Zoologie comparée de Cambridge, de la Ligue de l'Enseignement, des rédactions du Naturaliste Américain, du Moniteur du Naturaliste de Salem, du Moniteur industriel Belge, du Moniteur horticole Belge, de la Feuille des jeunes Naturalistes, et des Sociétés suivantes : Géologique de France, des Sciences naturelles du Comté d'Orléans (Vermont), des Sciences Naturelles de Buffalo, Royale Linnéenne de Bruxelles, Médico-Chirurgicale de Liége, Centrale d'Agriculture de Belgique, Royale de Botanique de Belgique, Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, Royale de Pharmacie de Bruxelles, d'Histoire naturelle et de Médecine d'Heidelberg, Belge de Microscopie, Zoologique de Londres, des Sciences naturelles de Neuchâtel, Zoologique de France, Entomologique de Belgique, Belge de Géographie, Géologique de Hongrie.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire dépose pour la bibliothèque trois exemplaires du Procès-verbal de la séance de la Société du 5 octobre 1876, ainsi qu'un exemplaire des tirés à part suivants des Annales : « Mollusques terrestres et fluviatiles vivants du canton de Walcourt », par Émile Colbeau, extrait du tome XI, 1876, des Annales, et « Les Foraminifères des couches pliocènes de la Belgique, par Ern. Vanden Broeck et H. Miller. Première partie. Esquisse géologique et paléontologique des dépôts pliocènes des environs d'Anvers, par Ernest Vanden Broeck. Fascicule I. Les sables inférieurs d'Anvers », tiré à part de la deuxième partie du tome IX, 1874, des Annales.

Réception de Membre correspondant.

M. J. Colbeau propose comme membre correspondant, au nom de M. Émile Colbeau et au sien, M. Élie Gaucher qui, depuis plusieurs années déjà, a fait à la Société divers dons intéressants de coquilles et s'occupe toujours, autant que ses loisirs le lui permettent, de l'observation et de la récolte des Mollusques et autres animaux inférieurs. De plus, M. Élie Gaucher, par ses connaissances spéciales en ce qui touche les aquariums et par les relations qu'il a conservées avec plusieurs établissements de cette nature, est à même de rendre à la Société et à la science des services réels.

M. Élie Gaucher est reçu Membre correspondant de la Société.

Rapports sur les travaux présentés.

M. Lefèvre donne lecture du rapport suivant :

Rapport de M. Lefèvre sur le travail de M. Rutot : Description de la Rostellaria robusta.

Ayant été désigné par la Société comme second rapporteur pour l'examen d'une note présentée par notre honorable collègue M. A. Rutot, nous avons l'honneur de déposer aujourd'hui nos conclusions au sujet de ce travail, qui est intitulé : Description de la Rostellaria robusta, fossile de l'argile de Londres et de l'étage bruxellien des environs de Bruxelles.

L'auteur, dans une courte introduction, rappelle les observations émises précédemment d'une manière sommaire dans son mémoire sur l'Oligocène inférieur de Belgique, en ce moment à l'impression pour nos Annales.

Il donne ensuite la description de la Rostellaria robusta qu'il identifie, avec raison, aux planches 298 et 300 du « Minéral conchology of Great Britain, » de Sowerby, où l'espèce porte le nom de R. macroptera, Lk, ainsi qu'à la R. ampla, Brander in Nyst qui reproduit, planche 43 de son mémoire sur les coquilles tertiaires de Belgique, une des figures de l'ouvrage anglais que nous venons de citer.

Après avoir décrit le jeune âge de l'espèce de Bruxelles, notre collègue consacre quelques lignes pour indiquer les gisements ainsi que les localités où se trouve la coquille nouvelle.

Il termine son travail, qui est accompagné d'une planche, par des conclusions où il établit les rapports et les différences qui existent entre la coquille bien connue de nos environs et les deux espèces auxquelles on l'avait rapportée.

Ces espèces sont : la R. macroptera, décrite par Lamarck, dans sa

description des coquilles fossiles des environs de Paris, publiée dans les Annales du Museum, qui est propre au bassin de Paris, et la R. ampla qui, pour l'auteur, se rencontre, en Belgique, seulement dans l'étage tongrien inférieur du Limbourg.

Nous regrettons que le rapport du premier commissaire, M. Vincent, dont on connaît la compétence au sujet de nos fossiles tertiaires, n'ait pas été publié ; car, selon nous, il y a dans le travail qui nous est soumis certains points qu'il eût été désirable de voir complétement élucidés ou tout au moins discutés par notre savant collègue.

Nous remarquons, dans l'introduction, que l'auteur, à l'exemple d'un grand nombre de naturalistes, attribue à Gustave Brander la description de la Rostellaria ampla.

Nous ferons observer que, par la lecture de la préface de l'ouvrage bien connu « *Fossilia Hantoniensia collecta* », on constate facilement l'erreur que nous signalons.

Dans cette préface, qui est la seule partie du travail faite par Brander, ce dernier y remercie en termes élogieux le Dr Solander, à cette époque conservateur au British Museum, pour le savant concours qu'il a bien voulu lui prêter en se chargeant de la partie principale du travail qui consiste, comme on sait, dans la description des fossiles recueillis à Hordwell, dans le comté de Hampshire et donnés par Brander au Musée Britannique.

De tous les ouvrages que nous avons consultés, c'est seulement dans les travaux de MM. Wood, Edwards, Woodward et quelques autres auteurs anglais, que nous avons rencontré le nom du Dr Solander.

Si nous avons saisi l'occasion qui se présentait ici pour faire cette rectification, c'est que nous croyons qu'il est de toute justice de rendre à ce savant l'hommage qui lui est dû ; son travail, très bien fait pour l'époque où il a été publié, renferme neuf planches qui, encore aujourd'hui, peuvent être consultées avec fruit.

Nous sommes tout à fait d'accord avec l'auteur, qui cite également l'opinion de M. Nyst, pour rapporter l'espèce de Bruxelles à celle figurée dans Sowerby ; mais nous ferons remarquer que l'espèce, qui est très commune à l'état de moule dans le système bruxellien, n'est pas, dans certaines localités, aussi rare à l'état silicifié que semble le croire notre collègue. Nous en possédons, parmi nos fossiles tertiaires, plus de 25 exemplaires silicifiés, dont la plupart sont bien conservés.

Dans la description, l'auteur dit que la coquille de Sowerby est remarquable par la largeur extraordinaire de l'aile ; en effet, nous avons plusieurs spécimens où, mesurée à la hauteur de la suture du dernier tour de spire, l'aile occupe près des deux tiers de la largeur totale.

Ce caractère, dans la planche qui accompagne le travail, n'est pas suffisamment indiqué ; d'autant plus que, dans un mémoire analogue présenté récemment par M. Rutot à la Société Géologique de Belgique, cette partie de la coquille a la même dimension que dans l'espèce du système tongrien, qui est aussi figurée sur la même planche.

Il est vrai de dire que le dessin 298 de Sowerby montre une coquille dont la largeur du bord droit est à peu près établie dans les mêmes proportions que la planche qui nous est soumise. Mais nous ferons observer que cette dernière représente un exemplaire tout à fait adulte, puisque l'expansion du bord droit descend jusqu'au dernier tour de spire et que tel n'est pas le cas pour la figure de Sowerby, où l'expansion dont nous venons de parler est peu prononcée et indique donc un individu beaucoup plus jeune.

Je dirai, au surplus, que les accroissements du bord droit ne nous paraissent pas être parallèles ou du moins concentriques et que l'élargissement de l'aile chez les grands individus semble s'accroître dans une certaine proportion par rapport au renversement de l'aile ou expansion de cette partie de la coquille.

Nous aurions désiré que le dessin montrât les différents tours de la spire; nous savons que souvent ceux-ci ne sont pas visibles, mais l'on peut toujours en retrouver les traces : la suture du dernier tour se trouve à la moitié de la longueur totale de la spire, abstraction faite du canal et de la partie de l'aile qui dépasse le sommet.

Nous ne nous occuperons pas de la description que donne l'auteur pour le jeune âge de la R. robusta; nous signalerons que, pour se rapporter complétement au texte, le dessin de cette figure devrait avoir le canal un peu plus long.

Nous sommes de l'avis de notre collègue quand il dit que la coquille proprement dite de la R. robusta ressemble beaucoup à celle de la R. ampla, dont nous possédons un exemplaire, dépourvu de l'aile, que nous devons à l'obligeance de notre aimable collègue M. le comte G. de Looz. Nous avons comparé cet échantillon et nous n'avons pu apprécier aucune différence entre celui-ci et l'espèce de Bruxelles.

Quant au bord gauche, nous croyons qu'au lieu de partir de la suture du dernier tour, il prend plutôt naissance à la base du canal; c'est, du reste, ce qu'indique le dessin.

Dans la R. robusta, le canal est, paraît-il, plus ou moins droit ou recourbé en dehors. Cette partie de la coquille est rarement entière ; dans un de nos exemplaires, le canal est droit. C'est seulement sur un seul spécimen que nous avons remarqué la présence des stries transverses ; comme le dit notre collègue M. Rutot, ces stries sont très légères et c'est tout au plus si nous en avons compté cinq ou six vers la base du canal.

Je suis de l'avis de l'auteur et aussi de M. Vincent pour identifier les moules internes, dépourvus du bord droit, que l'on trouve fréquemment dans l'étage bruxellien, à l'espèce qui a donné lieu au travail qui nous est présenté.

M. Rutot dit que l'on n'a jamais trouvé ces noyaux accompagnés du moule du bord droit. Si nos souvenirs sont exacts, il nous semble que notre Secrétaire, M. Colbeau, possède dans sa collection un exemplaire à l'état de moule, qui est presque entier.

Nous ajouterons que Burtin, au siècle dernier, dit avoir trouvé de ces noyaux; il en figure un, très complet, pl. XV de son ouvrage bien connu sous le nom d'*Oryctographie de Bruxelles*, et mentionne que ces beaux noyaux n'étaient pas rares à Saint-Gilles, qui était la seule localité où on les trouvait entiers.

D'après notre collègue, ces moules ont souvent été rapportés à la R. columbaria, espèce qui, pour lui, reste jusqu'à présent localisée dans l'étage laekenien supérieur de Wemmel. Nous possédons cette coquille, que dans un travail antérieur, M. Vincent et moi, nous avons citée dans la liste des fossiles de cette localité.

Depuis cette publication, j'ai reconnu que l'on devra probablement distinguer cette espèce de la R. columbaria des environs de Paris. Un de nos spécimens offre une certaine analogie avec la R. Murchisoni du calcaire grossier, quoique cependant il ne soit pas possible de l'assimiler à celle-ci.

Dans le paragraphe intitulé : Gisements et localités, l'auteur cite l'espèce comme trouvée, dans les deux zones du bruxellien, dans le paniselien des environs de la capitale, par M. Vincent, en France, dans les sables de Cuise et en Angleterre, dans le London Clay.

Nous mentionnerons d'une manière spéciale l'ancienne carrière de Forest qui, exploitée il y a une quinzaine d'années, pour les travaux de construction de la gare du Midi, est aujourd'hui abandonnée. On a, dans cette exploitation, recueilli un très grand nombre de fossiles silicifiés parmi lesquels les Rostellaires étaient fort abondantes. Comme localités anglaises, M. John Farey donne, dans le supplément au tome 3 du travail de Sowerby, comme gisements du London clay, Barton, Highate et Hordwell. M. Lowry, dans ses *Tableaux des fossiles tertiaires caractéristiques de l'Angleterre*, figure l'espèce de Bruxelles dans l'éocène moyen.

La dernière partie du travail fait connaître les rapports et les différences qui existent entre les espèces citées.

Nous ne parlerons pas de la R. macroptera, elle est trop reconnaissable et trop bien caractérisée pour que l'on ne puisse la différencier facilement; nous ne nous occuperons donc que de la R. robusta comparée à la

R. ampla, où les affinités sont plus grandes. D'après l'auteur, l'aile mince, demi-circulaire, enveloppant toujours toute la coquille, caractérise la R. robusta; l'aile épaisse, également demi-circulaire, mais n'enveloppant jamais la coquille jusqu'à l'extrémité de la spire, différencie la R. ampla.

Nous ne partageons pas l'avis de notre collègue quand il dit que l'aile (et nous ajouterons la coquille entière) est épaisse dans l'espèce du système tongrien et mince dans la coquille du système bruxellien. Ce caractère, à première vue, a quelque apparence de raison; mais, par suite des observations que nous avons faites par rapport à l'épaisseur du test des mollusques silicifiés des grès bruxelliens, nous sommes arrivé à admettre qu'une action chimique a sensiblement modifié leurs coquilles dont la matière animale, toujours en petite quantité, a seule été remplacée par la silice.

A l'appui de notre opinion, nous ferons remarquer qu'en général, dans les fossiles silicifiés, le test est toujours très mince. Spécialement à Forest, où nous avons recueilli nos Rostellaires, nous avons trouvé plusieurs espèces de grande taille, parmi lesquelles nous citerons le Nautilus Lamarcki, le Fusus longoevus, l'Ovula Gisortiana (que nous croyons une espèce nouvelle et dont nous nous proposons de reparler à une prochaine séance). Dans toutes ces coquilles, le test paraît avoir eu la même épaisseur. Peut-on admettre que ces grandes espèces aient toutes été aussi minces, surtout quand on compare les individus jeunes aux adultes?

Dans les exemplaires de R. robusta de cet étage, les coquilles jeunes, mais ayant déjà un bord droit développé, ont le test semblable à celui des plus grands exemplaires.

D'après Sowerby la coquille de la Rostellaire dont nous parlons gagne en épaisseur dès qu'elle a atteint son maximum de croissance.

Aussi pensons-nous qu'il serait important de comparer les exemplaires de nos grès à ceux qui, en Angleterre par exemple, se sont déposés dans des argiles, c'est à dire dans de tout autres conditions.

Ajoutons que nous avons aussi de Forest la Cardita planicosta, qui est si abondante à Aeltre et qui, comme on le sait, est une coquille dont les valves sont très épaisses. Encore une fois, ici, cette épaisseur se trouve réduite à environ 1/2 millimètre.

Quant au deuxième caractère, il est commun aux deux espèces.

Le troisième, qui consiste dans le recourbement du bord droit sur la spire, peut être exact; mais on ne connaît, croyons-nous, que fort peu d'exemplaires de la Rostellaire du Limbourg et nous ne sommes pas convaincu que par la suite l'on ne puisse trouver des individus plus adultes que ceux recueillis jusqu'à présent.

Nous ferons remarquer qu'il est très rare de rencontrer des R. robusta où l'expansion du bord droit est aussi marquée que le dit l'auteur.

Pour nous, l'espèce de Bruxelles n'offre pas assez de différences pour la séparer de l'ampla, car nous avons comme caractères communs :

1° Même nombre de tours de spire ;
2° Même proportion dans la hauteur du dernier tour ;
3° Aile également demi-circulaire;
4° Même épaisseur de la coquille ;
5° Surface également lisse avec stries d'accroissement.

En tout cas, il est évident que c'est grâce aux recherches de notre collègue que la coquille de Sowerby ne sera plus à l'avenir assimilée à la R. macroptera ; mais nous ne pouvons admettre pour le moment de distinction entre la R. ampla et l'espèce proposée.

Si, par la suite, l'on reconnaît toujours l'absence de l'expansion chez la R. ampla du Limbourg, nous serions porté à considérer celle-ci comme une variété de l'espèce de Bruxelles, qui, pour nous, est la Rostellaria ampla de Solander.

Nous terminons notre rapport en nous ralliant aux conclusions de M. Vincent pour proposer l'impression de ce travail, qui est fait d'une façon méthodique et très bien coordonné, dans les Annales de la Société. Nous proposons aussi l'impression de la planche qui y est jointe ; nous regrettons seulement que l'auteur n'ait pas représenté un exemplaire original, même incomplet, qu'il aurait pu achever au moyen d'un léger pointillé, plutôt qu'une figure composée d'après plusieurs échantillons.

L'Assemblée, conformément aux conclusions du rapporteur, vote l'impression du travail de M. Rutot dans les mémoires de la Société.

Lectnres.

M. Lefèvre donne la relation d'une excursion qu'il a faite, cette année, en quelques villes de France.

Ce travail sera publié dans les Bulletins à la suite du Procès-verbal de la présente séance.

Question à l'ordre du jour.

Quel appui les Sociétés savantes pourraient-elles donner au projet d'exploration scientifique des parties inconnues de l'Afrique?

M. le président annonce que, conformément au désir de la dernière Aisemblée de la Société, le Conseil a écrit aux associations faisant partie de la Fédération des Sociétés Scientifiques de Belgique, afin de leur

demander leur avis sur cette question : il pense que nous devons attendre leur réponse avant de prendre une décision. — Après diverses observations présentées par différents Membres, l'Assemblée remet la question à l'ordre du jour de sa séance du 7 janvier 1877.

La séance est levée à 4 heures.

EXCURSIONS MALACOLOGIQUES

A

VALENCIENNES, SOISSONS & PARIS

(Septembre 1876)

PAR

TH. LEFÈVRE

Dans le but de visiter quelques collections et de recueillir des fossiles tertiaires, nous avons, au mois de septembre dernier, passé quelques jours dans le nord de la France, à Valenciennes et à Soissons, pour terminer par un court séjour à Paris.

La Société Malacologique nous ayant fait l'honneur de nous demander quelques notes au sujet de ce voyage, nous ne pouvons nous soustraire à ce désir, d'autant plus que nous considérons ces rapports d'excursion comme très-utiles à consulter pour celui qui parcourt ensuite les mêmes localités. Non-seulement ils permettent une grande économie de temps, mais ils renseignent aussi des collections importantes, quelquefois peu connues.

Nous ferons remarquer que la Société possède déjà un premier rapport, dû à l'obligeance de notre collègue M. A. Thielens, et que dans le principe nous avions cru inutile de publier une relation de ces quelques jours de voyage. Mais, ayant vu des collections dont notre collègue n'a pas eu l'occasion de parler, nous nous empressons de donner les quelques lignes qui vont suivre comme un complément à ce premier travail, qui a été publié dans le tome X de nos Annales.

Afin d'éviter un double emploi, nous ne parlerons ni des collections remarquables de l'École des mines, ni de celle de notre collègue M. A. Eck,

dont les descriptions ont été publiées dans le compte rendu que nous venons de signaler.

Parti de Bruxelles, le 16 septembre, pour Mons, en compagnie de plusieurs collègues de la Société, nous fîmes l'excursion annuelle qui, cette année, avait lieu au bois d'Angre, près de Quiévrain. Contrariée par le mauvais temps, elle ne dura qu'un jour, et la plupart de ceux qui s'étaient rendus à Mons retournèrent le soir même.

Il fit assez beau le lendemain et deux de nos collègues se rendirent à Ciply, où la pluie, encore une fois, les força de revenir à Bruxelles.

Quant à nous, nous étions retourné au gisement landenien d'Angre, exploré la veille, et nous recueillîmes une assez belle suite des fossiles de ce niveau.

Notre collègue M. Rutot ayant bien voulu se charger de la rédaction du rapport de cette excursion, nous croyons inutile de citer ici les espèces que nous avons trouvées.

Le lendemain, nous partions pour Valenciennes, pour visiter le Musée d'histoire naturelle de cette ville.

Arrivé à Valenciennes, nous parcourons la ville, qui, comme beaucoup de places fortifiées, est peu étendue. Ses rues sont étroites et tortueuses; mais, par contre, la grand'place est spacieuse et régulière. L'Hôtel de ville, qui en occupe tout un côté, est en style renaissance et a récemment été complétement restauré. Ce monument est surmonté d'un très-beau groupe, dû au sculpteur Carpeau, et représentant la défense de Valenciennes en 1793. La place Froissart est aussi très-belle; au centre d'un square se trouve la statue du chroniqueur du XVIe siècle dont elle porte le nom.

L'après-midi, nous nous sommes rendu à Anzin, afin d'y rencontrer M. Farez, directeur du Musée de Valenciennes, qui eut l'obligeance de se mettre à notre disposition le jour suivant, afin de nous faire lui-même les honneurs de son établissement.

MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE DE VALENCIENNES.

Le Musée d'histoire naturelle est situé rue Ferrand, dans le local dit « des Académies ». Il occupe, au second étage, une grande salle parfaitement éclairée; le rez-de-chaussée et le premier étage du bâtiment étant affectés à des classes de sculpture et de dessin.

En entrant, on remarque au pied de l'escalier un énorme tronc de *Sigillaria*, trouvé aux charbonnages d'Anzin et offert au Musée par son directeur actuel.

Ce musée, fondé en 1836, renferme une série assez nombreuse de mammifères, d'oiseaux et de reptiles, qui sont placés dans des vitrines garnissant le pourtour de la salle. Il possède aussi un herbier et une collection entomologique; mais il est surtout intéressant à visiter au point de vue de la géologie et de la malacologie.

Ces dernières collections sont renfermées dans trois rangées de meubles qui occupent le centre et toute la longueur de la salle.

Grâce à l'initiative et au zèle intelligent de son habile directeur, cette collection s'enrichit tous les jours. C'est ainsi que, sur sa proposition, la ville de Valenciennes a, il y a quelques années, fait l'acquisition, à la mort de son propriétaire, de la collection délaissée par le géologue français De la Noue. Elle se compose d'un grand nombre de fossiles classés géologiquement et d'une série nombreuse de roches.

La collection de coquilles vivantes renferme environ 3,000 espèces, parmi lesquelles les genres les mieux représentés sont : *Argonauta, Bulla, Helix, Bulimus, Clausilia, Auricula, Paludina, Melania, Turritella, Natica, Nerita, Neritina, Ampullaria, Turbo, Trochus, Buccinum, Terebra, Purpura, Columbella, Murex, Triton, Pyrula, Fusus, Strombus, Conus, Oliva, Voluta, Patella, Dentalium, Ostrea* et *Pecten.*

La collection de fossiles est riche et offre des types nombreux de presque tous les étages géologiques.

Le système Silurien se compose d'environ 300 espèces, parmi lesquelles on remarque des fossiles des Ardennes belges et françaises, de l'Anjou et aussi de l'Ohio; les genres *Illœnus, Ogygia, Calymenes, Orthis, Spirifer, Atrypa, Leptœna, Pentacrinites* et *Cariocrinus* y sont largement représentés.

Le système Devonien renferme environ 400 échantillons de France, de Belgique, d'Allemagne et des États-Unis.

Le Carbonifère est moins riche.

Les terrains secondaires sont représentés par le Trias de Stavelot, de Malmédy et de Cauchy-la-Tour.

On y trouve, dans le Jurassique : le Lias, l'Oolithe, l'Oxford clay, le Kimmeridge clay et le Portlandien.

Pour le Crétacé de nombreux fossiles du Gault, la craie glauconieuse de Rouen, la craie marneuse du Nord et les calcaires hippuritiques du Midi, ainsi qu'une assez belle collection de la craie de Ciply.

Les fossiles tertiaires sont nombreux; nous avons remarqué : de fort belles empreintes de plantes trouvées dans les grès d'Artres, près de Valenciennes; un grand nombre d'échantillons des lignites du Soissonnais, une belle suite de coquilles de Cuise-la-Motte, du Landenien d'Angre

et, enfin, des fossiles du calcaire grossier et des sables moyens du bassin de Paris.

Ajoutons encore une suite de moulages offerts au Musée par le Muséum d'histoire naturelle de Paris.

Ce qui augmente la valeur de ces collections, c'est qu'un grand nombre des exemplaires sont déterminés par les plus grands spécialistes. C'est ainsi que nous avons remarqué des déterminations dues à MM. d'Orbigny, De Koninck, Bayle, Hébert et de Verneuil.

Les Brachiopodes sont en grande partie étiquetés par notre collègue M. Th. Davidson, les fossiles des sables inférieurs du Soissonnais par Deshayes et l'abbé Levesque, ceux des marnes de Rilly par M. le capitaine Michaud, et les polypiers par Michelin.

Les échantillons de roches sont annotés par De la Noue lui-même et portent des renseignements très-détaillés sur les localités dont ils proviennent.

Après avoir remercié M. Farez pour les quelques heures agréables qu'il nous avait procurées, nous quittions Valenciennes pour nous rendre à Soissons, où un accueil très-sympathique nous attendait chez notre collègue M. Watelet, dont le nom est connu de tous ceux qui s'occupent des formations tertiaires.

La ville de Laon, où nous nous arrêtons un instant, est le chef-lieu du département de l'Aisne ; c'est une localité très-pittoresque, bien connue des géologues sous le nom de « Montagne de Laon ». Soissons, où nous arrivons ensuite, est une place fortifiée, régulière, bien bâtie et d'un aspect riant.

De loin, nous apercevons les ruines de l'abbaye de Saint-Jean des Vignes, qui fut saccagée, en 1568, pendant les guerres de religion. Elle avait été édifiée, en 1076, par Hugues de Château-Thierry, l'un des plus illustres et des plus puissants seigneurs de la Brie et du Soissonnais, pour le rachat de ses péchés.

La ville, qui est à 32 kilomètres S.-O. de Laon, est assez éloignée de la station du chemin de fer, à laquelle elle est reliée par une promenade bordée d'arbres qui n'a pour le voyageur qu'un seul défaut, c'est d'être un peu longue.

Dès notre arrivée, nous sommes allé chez notre collègue Watelet, et la soirée a été employée à un premier examen de ses belles collections, ce qui nous a dédommagé des ennuis d'un voyage assez long par suite de l'absence complète de communications directes.

COLLECTION WATELET.

Les collections dont nous allons parler se rapportent spécialement à la géologie et à l'anthropologie préhistorique du département de l'Aisne.

Géologie. — La collection se compose de fossiles de presque tous les étages de l'éocène inférieur et de l'éocène moyen du bassin de Paris, depuis les marnes à Physes de Rilly jusqu'aux sables moyens inclusivement.

Les différents embranchements, classes, ordres, tant des animaux que des végétaux, y sont bien représentés et occupent un grand nombre de tiroirs où ils sont disposés par terrains, chacun de ceux-ci étant alors classé zoologiquement.

La classification suivie pour les mollusques est celle de Deshayes.

Sables inférieurs. — Ayant toujours formé l'étude de prédilection de notre collègue, les sables inférieurs sont chez lui les plus nombreux en restes organiques. C'est, sans contredit, une des collections les plus remarquables, tant au point de vue de la variété et du grand nombre des espèces que sous le rapport des nouveautés qu'elle renferme et de la belle conservation des spécimens.

Que de peines il a fallu pour réunir un aussi grand nombre de matériaux spéciaux, quand on songe à la fragilité des coquilles dans certaines couches et à leur rareté dans d'autres ! Aussi, cette collection peut lutter avec les principales collections particulières, et elle renferme beaucoup de choses qui n'existent pas dans les plus grands musées.

On y remarque non-seulement des espèces nouvelles pour la science, mais on y trouve des genres non encore inscrits dans les listes de fossiles qui ont été publiées sur le bassin de Paris.

On peut citer parmi les Vertébrés de nombreuses dents de poissons, dont on ne connaît encore qu'un petit nombre d'espèces dans les sables qui nous occupent.

Les Mollusques sont très-nombreux tant en Gastéropodes qu'en Lamellibranches, comme on peut le voir par le catalogue des Mollusques des sables inférieurs que M. Watelet a publié, en 1870, sous le nom de *Recueil de mémoires sur le bassin de Paris.* Quant aux Céphalopodes, ils sont très-peu nombreux en genres et en espèces, et l'on ne connaît pas encore un seul Brachiopode.

Comme on le sait, il n'existe aucun mollusque appartenant à ce dernier ordre entre la craie et le calcaire grossier des environs de Paris. Cependant, d'Orbigny, dans son prodrome de géologie, cite cinq espèces trouvées, dans le midi de la France, dans son étage Suessonien A, d'où il donne

une térébratuline, et pour sa division B, où nous trouvons deux térébratules et deux térébratulines.

Ce bel ensemble de fossiles des sables inférieurs serait encore bien plus important si une première collection, qui renfermait tous les types du travail de M. Watelet, intitulé : *Note sur les sables inférieurs du Soissonnais,* n'avait pas été cédée au Muséum. En fait de types d'espèces nouvelles, nous avons pu voir ceux que notre collègue a publiés récemment dans le tome XI de nos Annales.

Il est regrettable que les principales localités qui ont fourni les matériaux de cette première publication, qui date de 1851 à 1856, soient pour la plupart perdues aujourd'hui et que d'autres soient devenues d'un accès difficile.

Nous ne donnerons pas ici en détail la subdivision admise, pour les sables inférieurs, par notre collègue, cette classification ayant été publiée à la Société, dans un travail ayant pour titre : *Les sables inférieurs et leurs équivalents.*

Comme on le sait, l'auteur a divisé ces sables en six horizons. Après examen de sa collection, nous pouvons dire que l'horizon supérieur de Visigneux est intéressant par suite de sa faune précurseur du calcaire grossier, dont il renferme un certain nombre d'espèces, ainsi que plusieurs autres qui sont nouvelles.

L'horizon suivant, celui de Cuise, ainsi que celui d'Aizy, sont largement représentés. Quoiqu'un certain nombre des formes soient communes à ces deux niveaux, ils renferment chacun des espèces qui leur sont propres ; mais nous ne savons pas si les différences fauniques sont en réalité aussi notables qu'elles semblent l'être.

Nous devons dire cependant, à l'appui de l'opinion de M. Watelet, que certains genres de Mollusques et surtout les Céphalopodes sont très-largement représentés dans l'horizon de Cuise et presque nuls dans celui d'Aizy. Nous citerons seulement comme exemples le genre Scalaria, qui compte 16 espèces et dont deux seulement sont connues dans l'horizon inférieur, *Scalaria obsoleta* et *S. Aizyensis*, et le genre Cerithium, qui renferme quarante-sept espèces; de ce nombre on en trouve tout au plus 4 ou 5 dans l'horizon d'Aizy, parmi lesquelles les plus communes sont : *Cerithium gibbosum*, *C. gibbosulum* et *C. deceptor*.

Nous dirons encore que certains genres sont propres à une des deux couches. Nous mentionnerons pour l'horizon d'Aizy les genres *Gadus*, *Umbrella*, *Pyrula*, *Pandora*, et les genres *Cypræa*, *Serpulorbis*, *Fissurella*, *Rissoa*, *Sigaretus*, *Murex*, etc.

Quant aux espèces, plusieurs d'entre elles, par leur grande abondance, telle que le *Pectunculus polymorphus*, caractérisent Aizy, étant relative-

ment rares à Cuise, tandis que d'autres sont plus nombreuses en échantillons dans le second niveau que dans le premier.

En résumé, nous croyons que l'on ne peut, pour le moment, attacher qu'une importance relative à ces différences fauniques entre ces deux horizons; car, comme on peut le remarquer dans toutes les collections de fossiles provenant de ces niveaux, les genres qui sont spéciaux à l'un d'eux ne sont pas seulement très-rares en espèces, mais aussi en individus.

Aussi, nous croyons que les découvertes actuelles sont encore trop imparfaites et que bien des lacunes disparaîtront le jour où l'on poursuivra les recherches dans l'horizon inférieur dont le type se trouve à Aizy.

Par leur grande taille, nous avons remarqué de beaux exemplaires de l'*Ovula tuberculosa*, *Neritina Schmideliana*, ainsi que différents Nautilus.

Vient ensuite la collection des Lignites, qui renferme une belle et importante suite de fossiles d'eaux douces, ainsi qu'une grande quantité de plantes. Cette flore provient des *Grès de Belleu*, dont sont pavées les rues de Soissons.

Un grand nombre de ces empreintes, qui sont très-bien conservées, n'ont pas encore été décrites, malgré le grand travail que notre collègue a publié sur cette flore si remarquable du Soissonnais. Pour les Mollusques, les espèces dominantes sont : *Cerithium funatum*, *Melania inquinata* et *triticea*, *Melanopsis buccinoïdea*, *Ostrea bellovacina* et *Cyrena cuneiformis*.

Nous avons examiné ensuite l'horizon de Bracheux, qui est moins important que les précédents, quoique certaines localités soient très-riches en fossiles de ce dépôt. En somme, collection ordinaire dans laquelle on remarque : *Turritella circumdata* et *compta*, *Cardita pectuncularis*, *Crassatella bellovaciva*, ainsi que les *Cucullæa incerta* et *crassatina*.

La série des coquilles lacustres des Marnes de Rilly à *Physa gigantea* n'est pas non plus très-complète; elle renferme cependant les espèces ordinaires, telles que : *Planorbis Boissyi*, *Bulimus Rillyensis*, *Helix discerpta*, *Pupa palangula*, *Cyclostoma helicinæformis*, etc.

Calcaire grossier. — Les échantillons de cet étage sont nombreux et bien choisis; nous avons vu de très-belles dents de *Lophiodon parisiense*, ainsi que d'autres dents appartenant à des genres voisins de mammifères et qui sont probablement nouvelles.

Parmi les Mollusques, plusieurs beaux spécimens de Nautilus de grande taille et de formes qui paraissent inédites, ainsi que de beaux exemplaires de l'*Ovula Gisortiana*, attirent notre attention.

Un exemplaire magnifique du *Cerithium giganteum* mérite une mention spéciale, par suite de sa belle conservation. Signalons encore : *Cardium gigas*, *Cerithium cornucopiæ* et *C. Parisiensis*, dont nous avons remarqué de beaux spécimens.

Ajoutons à cela un grand nombre de plantes du calcaire grossier, ainsi qu'une collection assez nombreuse de foraminifères qui renferme, d'après notre collègue, des espèces sinon nouvelles, au moins inédites pour le bassin de Paris.

Sables moyens. — Assez bien représentés en coquilles et polypiers des sables de Beauchamp. A côté des nombreuses espèces de Cerithium, nous avons vu de très-belles Cypræa ainsi que des Rostellaria qui appartiennent à des espèces qui sont très-rares.

Anthropologie.—Suite remarquable de silex taillés provenant de Saint-Acheul ainsi que de nombreux ossements et silex de la localité de Cœuvres, que notre collègue a fait connaître dans une publication intitulée : *L'âge de la pierre et les sépultures de l'âge du bronze.*

Cette dernière collection est presque unique.

On voit aussi des haches polies en substances diverses et dont quelques-unes sont de grande dimension ; elles ont pour la plupart été recueillies dans le département de l'Aisne.

Tous ces objets de l'antique industrie humaine sont disposés dans un meuble spécial, d'après la classification de M. le professeur G. de Mortillet, qui a divisé l'âge de la pierre en cinq époques, qui sont, en commençant par la plus ancienne :

Paléolithique ou de la pierre taillée :

1re époque Acheuléenne.
2e — Moustiérienne.
3e — Solutréenne.
4e — Magdalénienne.

Néolithique ou de la pierre polie :

5e époque Robenhausienne.

Les époques Acheuléenne, Moustiérienne et Robenhausienne sont les plus riches en beaux spécimens.

Après cette première visite, nous nous donnions rendez-vous pour le lendemain matin, afin de faire une excursion dans les sables inférieurs. Le but de la journée était l'étude des horizons de Cuise et d'Aizy que nous avons pu observer respectivement à Laversine et à Cœuvres.

EXCURSION A LAVERSINE ET CŒUVRES.

Parti par le bateau à vapeur qui fait le service journalier entre Soissons et Compiègne, nous descendîmes la rivière de l'Aisne, laissant à notre droite la localité d'Osly, pour aller jusqu'à la hauteur de Fontenoy et nous diriger ensuite, par un chemin que notre cicérone nous dit être une ancienne route romaine, vers la chaussée qui conduit à Ambleny. Nous constatons dans cette localité la présence d'une couche de Diluvium remaniée reposant sur les sables inférieurs de l'horizon de Cuise.

Après avoir recueilli quelques *Nummulites lævigata*, nous continuons notre route dans la direction de Laversine.

Le chemin, profondément encaissé dans la vallée où coule la rivière, repose sur le lignite et l'on trouve ensuite, en remontant vers les hauteurs, l'horizon de Cuise, ensuite celui d'Aizy et enfin le calcaire grossier dont les bancs continus se détachent nettement de la végétation qui recouvre les deux versants. Après une bonne heure de marche, nous arrivons à Laversine, où nous trouvons un gîte nouveau de plusieurs mètres de puissance et très-riche en fossiles.

Parmi un grand nombre de coquilles où les genres dominants sont : *Turritella*, *Natica*, *Voluta*, *Ancillaria*, etc., nous avons eu l'occasion de rencontrer deux exemplaires remarquables du genre Solen et dont Deshayes n'a jamais connu que des fragments qu'il a rapportés avec doute au *S. rimosus*, espèce décrite par M. Bellardi et trouvée par lui à La Palarea, dans le comté de Nice.

Nous croyons cette espèce inédite et nous la décrirons prochainement sous un nom spécifique nouveau.

Après cette heureuse découverte, nous continuions notre chemin vers Cœuvres, où nous avons rencontré également beaucoup de fossiles, parmi lesquels nous citerons : *Pectunculus polymorphus*, *Rostellaria Geoffroyi*, ainsi que l'*Ostrea rarilamella*.

M. Watelet a trouvé ce jour-là un très-bel exemplaire bivalve de *Crassatella Thallavignesi*.

Après une journée bien remplie, nous reprenions le chemin que nous avions parcouru le matin, pour retourner à notre point de départ.

Le soir, nouvelle visite chez notre collègue, dans laquelle nous décidâmes que nous ferions le lendemain, dimanche, une excursion à Vaubuin, pour visiter une cendrière ou exploitation de lignite.

EXCURSION A VAUBUIN.

Sorti de la ville par la route de Paris, nous trouvons bientôt un affleurement sur notre gauche, où nous ramassons quelques beaux exemplaires

de *Cyrena cuneiformis*, *Melanopsis ancillaroïdes*, *Paludina Suessonniensis* et *Unio Wateleti*.

Parmi un grand nombre de coquilles que notre collègue a eu l'amabilité de nous offrir, nous mentionnerons, pour les lignites, l'*Unio truncatosus*, trouvé par lui à Chavot.

Arrivé à Vaubuin, nous quittons la route que nous laissons à droite pour visiter une cendrière qui, malheureusement, est abandonnée et ne peut plus donner une idée exacte de la manière dont se fait cette exploitation. Nous avons simplement vu, sous le diluvium, une couche puissante pétrie de *Ostrea bellovacina* et qui dans cet endroit repose directement sur le lignite proprement dit, qui est une matière d'origine végétale, d'un brun noir, charbonneuse et à cassure terreuse.

Les cendrières sont très-nombreuses dans le département de l'Aisne, de l'Oise et de Seine-et-Oise; elles y existent depuis plus d'un siècle.

Ces exploitations, dans le département de l'Aisne, sont généralement à ciel ouvert; mais il en existe qui ont des galeries horizontales qui atteignent environ 500 mètres de longueur.

Indépendamment des lignites, on trouve dans les cendrières : des sables, souvent purs, qui sont employés pour la verrerie; des argiles qui sont recherchées pour la fabrication des poteries, et enfin des grès qui sont demandés comme matériaux de construction. Ordinairement, les lignites proprement dits sont employés comme matières combustibles, mais, dans certains cas, ils servent aussi à l'agriculture et aux fabriques de produits chimiques, pour la préparation de la couperose et de l'alun.

Le lundi, nous nous sommes rendu chez M. Chauron, adjoint au maire de la ville de Soissons, pour y admirer des ossements de Lophiodons, et sur son invitation, nous sommes allé voir ensuite le Musée de la ville, qui se trouve à la mairie.

MUSÉE DE SOISSONS.

Ce Musée, qui renferme une collection archéologique qui nous a semblé importante, ainsi que quelques tableaux, possède une collection de roches et de fossiles recueillis dans le département, ainsi qu'une petite collection de coquilles vivantes.

Les roches et les fossiles se trouvent dans des vitrines le long d'un corridor. Nous avons remarqué plusieurs types de plantes des grès de Belleu, figurés dans le travail de M. Watelet sur la flore du Soissonnais. Les mollusques du Soissonnais ne sont pas très-nombreux, mais les niveaux principaux sont représentés. Comme pièce intéressante, nous avons vu des blocs de calcaire grossier renfermant des mâchoires complètes de

Lophiodon et qui ont été généreusement offerts au Musée par M. Chauron. Il est regrettable que ces mâchoires ne soient pas dégagées.

Après cette visite, nous retournions chez notre collègue M. Watelet, mais cette fois pour prendre congé de lui et nous diriger sur Paris, enchanté de notre passage à Soissons et regrettant beaucoup de ne pouvoir prolonger notre séjour dans cette localité.

Nous avons eu le regret de ne pouvoir nous arrêter à Compiègne et nous avions aussi l'intention de visiter le Musée de Beauvais, ainsi que celui de Vervins; mais attendu à Paris, nous n'avons pu exécuter ce projet.

A Paris, nous avons naturellement été voir les belles collections paléontologiques de l'École des mines, où M. le Dr Bezançon a eu l'obligeance de nous conduire, ainsi que celles du Muséum, où nous avons eu le plaisir de rencontrer M. Fischer, le savant collaborateur du *Journal de Conchyliologie*, M. le Dr Sauvage, ainsi que M. le professeur Gaudry.

Nous ne dirons rien de ces collections, qui sont trop vastes pour pouvoir en donner une description satisfaisante, d'autant plus que notre collègue Thielens, dans la relation qu'il a publiée de son voyage en France, s'est étendu assez longuement sur le bel établissement de l'École des mines; quant au Muséum, il faudrait en faire l'objet d'un travail spécial si l'on devait renseigner toutes les richesses qu'il possède.

Disons seulement que la classification est tout à fait zoologique dans le premier et que celle du Muséum sépare les fossiles par pays.

Nous avons également rendu visite à notre aimable collègue M. A. Eck, qui est toujours à la disposition des étrangers qui désirent visiter sa collection, si importante pour les fossiles des sables de Bracheux; mais, comme pour l'École des mines, nous nous bornerons à renvoyer le lecteur au travail que nous avons cité plus haut et dans lequel on trouvera une juste appréciation sur le fruit des recherches de notre savant collègue.

Carte géologique de Reims. — Signalons cependant une carte géologique en relief, exécutée au $\frac{80}{1000}$ par notre aimable collègue en collaboration de M. le Dr Lemoine et de M. Aumonier. Elle comprend tout l'arrondissement de Reims.

Les niveaux figurés sont :

1° D'abord la craie qui forme la base du bassin ou pour mieux dire le fond;

2° Les sables de Châlons-sur-Vesle et de Bracheux;

3° Les marnes lacustres de Rilly-la-Montagne;

4° Les argiles à lignites;

5° Les sables inférieurs du Soissonnais;
6° Le calcaire grossier;
7° Le calcaire de Ludes;
Et 8° la meulière de Brie.

Il serait désirable que l'usage de ces cartes géologiques en relief se généralisât; mais, comme on le sait, leur exécution demande beaucoup de travail et d'exactitude. Quant à celle dont nous venons de parler, elle est le fruit de recherches aussi nombreuses que consciencieuses.

Sur la recommandation de M. Watelet, nous sommes allé rendre visite à M. le Dr Bezançon, qui possède la collection la mieux soignée et la plus riche en fossiles tertiaires des environs de Paris, comme on pourra en juger par les quelques notes suivantes que nous avons pu recueillir pendant notre rapide examen.

COLLECTION BEZANÇON.

La collection du Dr Bezançon se compose exclusivement d'invertébrés et spécialement de mollusques recueillis dans le tertiaire parisien.

Elle occupe une cinquantaine de tiroirs ayant en moyenne 50 centimètres de côté. Elle a deux mérites : d'abord elle est parfaitement classée et étiquetée, spécifiquement et d'après Deshayes pour les espèces qui ont été décrites, et génériquement pour les espèces nouvelles. Ensuite, elle est autant que possible à l'abri de la poussière, tous les échantillons qui ne dépassent pas 4 centimètres de diamètre transversal étant mis en tubes. Ajoutons encore que sur chaque tube se trouve une petite étiquette de papier de couleur indiquant le niveau géologique des échantillons.

Cette collection, qui est sans contredit la mieux soignée de toutes celles que nous avons vues jusqu'à présent, contient la plus grande partie des fossiles décrits par Deshayes dans ses deux grands travaux des coquilles fossiles et des animaux sans vertèbres ; il en manque pourtant un certain nombre, les plus rares, dont plusieurs n'ont jamais été trouvées qu'une seule fois. En échange, on y trouve des séries considérables d'espèces et de variétés nouvelles et même trois genres que Deshayes n'avait jamais rencontrés dans ses recherches de près d'un demi-siècle ; ce sont les genres *Schismope*, *Crepidula* et *Jouannetia*.

Quant aux espèces nouvelles, elles appartiennent ordinairement aux grands genres déjà les plus riches, et un certain nombre, parmi ceux qui ne comptaient que peu d'espèces, se trouvent considérablement augmentés, comme on peut le voir par la liste suivante, dans laquelle nous donnons (d'après M. Bezançon) le chiffre approximatif des espèces et variétés

inédites pour la science ou tout au moins nouvelles pour le bassin de Paris :

Cerithium,	50	espèces environ,	Melania,	12.
Fusus,	50	—	Tellina,	12.
Pleurotoma,	50	—	Solarium,	10.
Turbonilla,	40	—	Psammobia,	10.
Odostomia,	30	—	Dentalium,	8.
Bithynia,	30	—	Scalaria,	8.
Erycina,	24	—	Cœcum,	5.
Lucina,	20	—	Gadus,	5.
Marginella,	20	—	Sphænia,	4.
Bulla,	20	—	Corbulomya,	4.
Eulima,	15	—	Cassidaria,	2.
Rostellaria,	2 (dont une ailée).			

Il n'est pas nécessaire de faire ainsi le dépouillement de tous les autres genres pour assurer que cette vaste collection donne une idée exacte de la faune invertébrée du bassin tertiaire parisien.

Quant aux localités qui ont fourni le plus grand nombre de spécimens, nous signalerons :

Travertin supérieur. — (Beauce.) Montmorency, Étampes.

Sables supérieurs. — (Fontainebleau.) Ormoy, Jeures, Étrechy, Versailles et Morigny.

Travertin moyen. — (Brie.) Noisy-le-Grand.

Travertin inférieur. — (Saint-Ouen.) Paris (la partie ouest).

Sables moyens. — (Beauchamp.) Mortefontaine, Rozières, Ducy, Le Guépelle, Beauchamp, Beauval, Le Fayel, Auvers, Nanteuil (Oise), Valmondois, Lisy-sur-Ourcq, Acy-en-Multiers, Mary.

Calcaire grossier. — Ferme de l'Orme, Grignon, Montmirail, Boursault, Saulx-Marchais, Damery, Hermonville, Parnes, Chaumont.

Sables inférieurs. — Cuise-Lamotte, Pierrefonds, Mons-en-Laonnais, Jonchery, Châlons-sur-Vesle, Bracheux et Noailles.

Argile plastique. — Limée, Bruyères, Rilly, Soissons, Mont-Bernon.

Marnes lacustres de Rilly. — Rilly.

Nous nous empressons d'ajouter que l'heureux et savant conchyliologue qui a réuni cette vaste collection en fait les honneurs avec une amabilité charmante, et que nous avons été confus de la façon bienveillante dont nous avons été reçu par lui.

Nous aurions désiré visiter aussi la collection de M. le marquis de Raincourt, qui s'occupe également du bassin de Paris; mais celui-ci étant

absent lors de notre passage, et ne pouvant prolonger notre séjour, nous avons été privé de ce plaisir. C'est pour le même motif que nous ne sommes pas allé voir le Musée de la maison des Jésuites.

Mais, en revanche, nous avons encore une collection très-importante à mentionner et qui est la propriété de M. R. Tournouër. Celle-ci est disposée au point de vue stratigraphique et est renfermée dans plusieurs meubles à tiroirs.

Malheureusement, pressés de rentrer à Bruxelles, nous n'avons pu jeter qu'un coup d'œil général sur toutes ces richesses et il nous serait impossible d'en donner un compte rendu un peu complet.

Telles sont les notes scientifiques que nous avons pu réunir dans ce trop court voyage et que nous présentons aujourd'hui à la Société. En les publiant, nous espérons être utile un jour à ceux de nos collègues qui visiteront les localités que nous avons parcourues, et nous espérons que ceux-ci voudront bien faire connaître également les observations nouvelles qu'ils recueilleront.

II

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

LISTE DES OUVRAGES

DÉPOSÉS

A LA BIBLIOTHÈQUE DE LA SOCIÉTÉ

PENDANT L'ANNÉE 1876

(Les ouvrages dont le format n'est pas indiqué sont in-8°)

ACADEMIA LUGDUNO-BATAVA. — Annales Academici, 1871-1872. Lugduni-Batavorum, 1875, in-4°.

ACADÉMIE DES SCIENCES, ARTS ET AGRICULTURE DE METZ. — Mémoires. 55e année, 1873-1874. (3e série, 3e année.) Metz, 1875, planches.

— Programme des concours ouverts pendant l'année 1876-1877.

ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE St-PÉTERSBOURG. — Bulletin. Tome XXI, n° 5 et tome XXII, nos 1 et 2. Saint-Pétersbourg, 1876, in-4°, planches et figures.

— Tableau général méthodique et alphabétique des matières contenues dans les publications de l'Académie Impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg depuis sa fondation. 1re partie, publications en langues étrangères. Saint-Pétersbourg, 1872.

ACADÉMIE NATIONALE DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS DE BORDEAUX. — Actes. 3e série, 35e année, 1873. Bordeaux, 1874.

ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES, DES LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE. — Annuaire 1876. 42e année. Bruxelles, 1876, portraits.

— Bulletin. 44e année, 2e série. Tome XL, nos 11 et 12. Bruxelles, 1875, planches. 45e année, 2e série. Tome XLI, nos 1 à 6. Bruxelles, 1876, planches. 45e année, 2e série. Tome XLII, nos 7 et 8. Bruxelles, 1876, planches.

— Classe des Lettres. Programme de concours pour 1877.

— Classe des Sciences. Programme de concours pour 1877.

ACADEMY OF NATURAL SCIENCES OF PHILADELPHIA. — Proceedings, 1875. Part. 1 et 2, et part. 3. Philadelphia, 1875 et 1876, planches et figures.

ACADEMY OF SCIENCES OF St-LOUIS. — The transactions. Vol. III, nos 1, 2, 3. Saint-Louis, 1873, 1875, 1876, planches et figures.

ACCADEMIA D'AGRICOLTURA, ARTI E COMMERCIO DI VERONA. — Memorie. Vol. LII (XII de la série 2), fasc. 1 et 2. Verona, 1874 et 1875.

ACCADEMIA GIOENIA DI SCIENZE NATURALI IN CATANIA. — Atti. Serie terza. Tome VI. Catania, 1870, in-4°, planches et tome IX. Catania, 1874, in-4°, planches.

ACCADEMIA REALE DI SCIENZE DI TORINO. — Programme du prix Bressa.

AMERICAN NATURALIST. — Vol. VIII, 1874 (nos 2 à 12). Salem, 1874 et vol. IX, 1875. Salem, 1875, planches et figures.

ATENEO DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI DI BRESCIA. — Estratto dai commentari dell' Ateneo di Brescia per l'anno 1875.

BARROIS, CHARLES. — La dénudation des Wealds et le Pas de Calais.
Extrait des Annales de la Soc. Géol. du Nord. Tome III, 1876.

— L'éocène supérieur des Flandres.
Idem.

— Recherches sur le terrain crétacé supérieur de l'Angleterre et de l'Irlande. Lille, 1876, in-4°, planches.
Tome I des mémoires de la Soc. Géol. du Nord.

BELLYNCK, LE PÈRE AUGUSTE. — Catalogue des plantes soit spontanées, soit cultivées en grand, observées en Belgique. Namur et Bruxelles, 1876.

BUFFALO SOCIETY OF NATURAL SCIENCES. — Bulletin. Vol. I, II et III, nos 1 et 2. Buffalo, 1873-1874, 1874-1875 et 1875-1876, planches.

BULLETIN SCIENTIFIQUE, HISTORIQUE ET LITTÉRAIRE DU DÉPARTEMENT DU NORD ET DES PAYS VOISINS, publié sous la direction de J. GOSSELET. — 7e année, 1875, nos 9 à 12 et 8e année, 1876, nos 1 à 6 et 8, 9. Lille, 1875 et 1876.

BRUSINA, SPIRIDIONE. — Aggiunte alla Monografia delle Campylæa della Dalmazia e Croazia. Pisa, 1876.
Extrait du Bullettino della Società Malacologica Italiana.

CALCABALE, GIOV. BATT. — Al chiarissimo e distinto Professore Cav. Giuseppe Manfredonia sonetto, 1865, in-4°.

CALIFORNIA ACADEMY OF SCIENCES. — Proceedings. Vol. V, part. 3, 1874. San Francisco, 1875.

CARPENTER Dr, JEFFREYS G. ET WYVILLE THOMSON, PROF. — Preliminary report of the scientific exploration of the deep sea, in H. M. Surveying-Vessel « Porcupine » during the summer of 1869. London, 1870, planches et figures.
Extrait des Proceedings de la Royal Society.

— (*Vide :* JEFFREYS J. GWYN).

CARPENTER, WILLIAM, B. — Report on scientific researches carried on during the months of august, september and october 1871, in H. M. Surveying-Ship « Shearwater ». London, 1872.
Extrait des Proceedings de la Royal Society.

CATALOGUES divers de livres scientifiques.

COGELS, PAUL. — Rapport sur « les Foraminifères vivants et fossiles de la Belgique par Ern. Vanden Broeck et H. Miller. »
Extrait des Annales de la Soc. Malac. de Belg. Tome XI, 1876.

COLBEAU, ÉMILE. — Mollusques terrestres et fluviatiles vivants du canton de Walcourt.
Extrait des Annales de la Soc. Malac. de Belg. Tome XI, 1876.

CONNECTICUT ACADEMY OF ARTS AND SCIENCES. — Transactions. Vol. III, part. 1. New-Haven, 1876, planches.

CRÉPIN, FRANÇOIS. — Primitiæ monographiæ rosarum. Matériaux pour servir à l'histoire des roses. 4e fascicule. Prodrôme d'une monographie des roses américaines. Gand, 1876.
Extrait du Bulletin de la Société royale de Botanique de Belgique. Tome XV.

CRÉTEUR, L. — Vétérinaires et gendarmes.
Extrait du Bulletin de la Soc. royale de Pharmacie.

DALTON HOOKER, JOSEPH. — Address of Joseph Dalton Hooker, C. B., the president, delivered at the anniversary meeting of the Royal Society on tuesday november 30, 1875. London, 1875.
Publication de la Royal Society.

DAVIDSON, THOMAS, traduit par LEFÈVRE THÉODORE. — Qu'est-ce qu'un Brachiopode? Bruxelles, 1875, planches et tableau.
Extrait des Annales de la Soc. Malac. de Belg. Tome X, 1875.

— Tableau indiquant la distribution géologique des Brachiopodes dans le temps.
Idem.

DE LA FONTAINE, JULES. — Deux anomalies de coquilles marines. (*Strombus luhuanus* L. et *Turbinella napus* Lk.), planche.
Extrait des Annales de la Soc. Malac. de Belg. Tome X, 1875.

DESSART, J.-B. — A propos de la répression de l'empirisme. Un nouveau coup de pilon.
Extrait des Annales de Médecine vétérinaire.

DE STEFANI, CARLO. — Dell' epoca geologica dei marmi dell' Italia centrale.
Extrait du Bollettino du R. Comitato Geologico d'Italia. Année 1875.

— Di alcune Couchiglie terrestri fossili nella Terra rossa della pietra calcarea di Agnano nel Monte Pisano.
Extrait des Atti de la Società Toscana di Scienze Naturali. Vol. I.

— Notizie sopra alcuni molluschi pliocenini del poder nuovo presso Monterufoli. Pisa, 1876.
Extrait du Bullettino della Società Malacologica Italiana.

DEUTSCHE MALAKOZOOLOGISCHE GESELLSCHAFT. — Beilage zum Nachrichtsblatt, 1875. Tausch-Catalog des Tausch-Vereins.

— Jahrbücher nebst Nachrichtsblatt. Dritter Jahrgang 1876. Heft 1, 2. Frankfurt a M., 1876, planches.

— Nachrichtsblatt. Sechster Jahrgang 1874, n° 4. Siebenter Jahrgang 1875, nos 1 à 6. Achter Jahrgang 1876, nos 1, 2, 4, 5. Frankfurt a M.

DEWALQUE, GUSTAVE. — A propos de la carte géologique détaillée de la Belgique.
Extrait du Bulletin de l'Acad. roy. des Sc. de Belgique. 1876.

— Complément du mémoire couronné de MM. de la Vallée Poussin et Renard, sur les roches plutoniennes de la Belgique : Rapport de M. Dewalque.
Idem.

— Documents relatifs à la publication d'une nouvelle carte géologique de la Belgique. Bruxelles, 1875.

— Jugement du concours annuel (1875). Rapport.
Extrait du Bulletin de l'Acad. roy. des Sc. de Belgique. 1875.

DEWALQUE, GUSTAVE. — Notes sur le dépôt scaldisien des environs d'Hérenthals et sur quelques localités pliocènes de la rive gauche de l'Escaut. Liége, 1876, figures.
Extrait des Annales de la Soc. Géol. de Belgique. Tome III.

— Rapport sur les moyens d'exécution de la carte géologique détaillée de la Belgique. Liége, 1876.

DOLLFUS, GUSTAVE. — Note sur des empreintes attribuables à une Actinie (? *Palæactis vetula*) dans les schistes cambriens des moitiers d'Allonne, planche.
Extrait des Mémoires de la Soc. Nationale des Sc. Nat. de Cherbourg. Tome IX, 1875.

— Note sur une nouvelle coupe observée à Rilly-la-Montagne, près Reims. Lille, 1876.
Extrait des Annales de la Soc. Géol. du Nord. Tome III.

DORPATER NATURFORSCHER GESELLSCHAFT. — Archiv für die Naturkunde Liv-Ehst-und Kurlands. Zweite Serie, Biologische Naturkunde. Fünfter Band. Dorpat, 1875, planche.

— Sitzungsberichte. Vierter Band, Erste Heft 1875. Dorpat, 1876, planches.

ESSEX INSTITUTE. — Bulletin. Vol. VII, 1875. Salem Mass., 1876.

— Catalogue of paintings, bronzes, etc., exhibited by the Essex Institute at Plummer Hall, november 1875. Salem, 1875.

FÉDÉRATION DES SOCIÉTÉS D'HORTICULTURE DE BELGIQUE. — Bulletin 1875. Liége, 1876.

FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES. — Sixième année, n°s 70 à 73, planches, et septième année, n° 74, planches. Reims et Paris, 1876.

— Table des matières contenues dans les six premières années de la Feuille des Jeunes Naturalistes.

FINSKA VETENSKAPS SOCIETETEN. — Acta Societatis Scientiarum Fennica. Tomus X. Helsingforsiæ, 1875, in-4°, planches.

— Bidrag till Kännedom af Finlands Natur och Folk utgifna af Finska Vetenskaps-Societeten. Tjugondefjerde Häftet. Helsingfors, 1875, planches.

— Observations météorologiques, année 1873. Helsingfors, 1875.

— OEfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar XVII, 1874-1875. Helsingfors, 1875.

GEOLOGICAL SOCIETY OF LONDON. — List of the Geological Society of London, november 1st, 1875.

— The quarterly Journal. Vol. XXXI, part. 3, 4 (n°s 123, 124) et vol. XXXII, part. 1, 2 (n°s 125, 126). London, 1875 et 1876, planches et figures.

GIARD, ALFRED. — Note sur le développement de la Salmacina Dysteri Hux. Paris, 1876, in-4°.
Extrait des Comptes-rendus des séances de l'Académie des Sciences.

— Note sur l'embryogénie de la Salmacina Dysteri Huxley. Paris, 1875, in-4°.
Idem.

— Note sur l'embryogénie des Tuniciers du groupe des Luciæ. Paris, 1875, in-4°.
Idem.

— Sur un Amphipode (Urothœ marinus) commensal de l'Echinocardium cordatum. Paris, 1876, in-4°.
Idem.

GUICCI, GAETANO. — Notizie biografiche. Manfredonia, Prof. Giuseppe.
Extrait de la Biografie degli scienziati Italiani formanti parte del 7° Congresso in Napoli, nell' automno del 1845.

GLOYNE, C.-P. — Notes on the genus Cylindrella. Leeds, in-8°.

— Notes supplémentaires sur les Mollusques terrestres de la Jamaïque.
Extrait du Journal de Conchyliologie. 3e série, tome XV, 1875.

— Note sur le mode de station, les mœurs et les habitudes des Mollusques terrestres de la Jamaïque, avec la description d'une espèce nouvelle.
Idem. 3e série, tome XII, 1872.

GOSSELET, JULES. — Le calcaire de Givet. 1re et 2e parties. Lille, 1876, figures.
Extrait des Annales de la Soc. Géol. du Nord. Tome III.

— L'étage éocène inférieur dans le nord de la France et en Belgique. Paris, 1875, figures.
Extrait du Bulletin de la Soc. Géol. de France. 3e série, tome II.

— Le terrain dévonien des environs de Stolberg (Prusse). Lille, 1875.
Extrait des Annales de la Soc. Géol. du Nord. Tome II.

— Observations sur les sables d'Anvers. Lille, 1875.
Idem.

HIDALGO, J.-G. — Catalogo iconographico y descriptivo de los Moluscos terrestres de Espana, Portugal y las Baleares. Entrega 1. Madrid, 1875, planches.

HOLLANDSCHE MAATSCHAPPIJ DER WETENSCHAPPEN TE HAARLEM (SOCIÉTÉ HOLLANDAISE DES SCIENCES A HARLEM). — Archives néerlandaises des Sciences exactes et naturelles. Tome X, 4e et 5e livraisons. La Haye, 1875, planches; et tome XI, 1re, 2e et 3e livraisons. Harlem, 1876, planches.

— Natuurkundige Verhandelingen. 3de verz. Deel II, n° 5. Haarlem, 1875, in-4°, planches.

— Notice historique. Liste des protecteurs, présidents, secrétaires, directeurs et membres résidents et étrangers, et liste des publications de la société depuis sa fondation en 1852. Harlem, 1876.

HOUZEAU DE LEHAIE, AUGUSTE. — Note sur les alluvions de la Trouille dans les environs de Mons.
Extrait du tome X, 1875, des Annales de la Soc. Malac. de Belgique.

INSTITUT NATIONAL GENEVOIS. — Bulletin. Travaux des cinq sections. Tome XXI. Genève, 1876, planche.

JEFFREYS, J. GWYN. — A new British Land Shell.
Extrait des Annals and Magazine of Nat. Hist. 1870. London.

— British Teredines. London, 1860.

— Dredging among the Shetland Isles.
Extrait des Annals and Magazine of Nat. Hist. 1868.

— Fourth report on dredging among the Shetland Isles.
Idem. 1867.

— Helix personata Lamk.

— Mediterranean Mollusca n° 2.
Idem. 1870.

— New and peculiar Mollusca of the Pecten, Mytilus and Arca families procured in the « Valorous » expedition.
Idem. 1876.

— Norwegian Mollusca.
Idem. 1870.

— On some British freshwater shells.
Idem. 1869.

JEFFREYS, J. GWYN. — On some new and remarkable North-atlantic Brachiopoda.
Idem. 1876.

— On the Corbicula (or Cyrena) fluminalis geologically considered.
Extrait des Proceedings de la Geological Society of London. 1861.

— On the origin of species. Planche.

— Remarks on certain species of Mollusca described and figured in the « Microdoride Mediterranea » of prof. O. G. Costa, by the marquis de Monterosato, communicated by Jeffreys.
Extrait des Annals and Magazine of Nat. Hist. 1873.

— Remarks on M. M' Andrew's « Note on the comparative size of marine Mollusca in various latitudes of the European seas. »
Idem. 1860.

— Reply to professor Verrill's « Remarks on certain errors in M. Jeffreys's article on the Mollusca of Europe compared with those of Eastern North America. »
Idem. 1873.

— Report of the committee for dredging on the North and East Coasts of Scotland.
Extrait du Report of the British Association for the advancement of Science. 1862.

— Report on dredging among the Channel Isles.
Idem. 1865.

— Report on dredging among the Hebrides.
Idem. 1866.

— Reports on dredging.
Idem. 1868.

— Supplementary notes on British Odostomia.

— The Mollusca of Europe compared with those of Eastern North America.
Extrait des Annals and Magazine of Nat. Hist. 1872.

— The Mollusca of St Helena.
Idem. 1872.

— et CARPENTER, Dr. — The « Valorous » expedition. Reports by Dr Gwyn Jeffreys and Dr Carpenter. London, 1876, planches et figures.
Extrait des Proceedings of the Royal Society. Vol. XXV.

— et NORMAN, A.-M. — Submarine-cable fauna. Planche.
Extrait des Annals and Magazine of Nat. Hist. 1875.

— NORMAN, A.-M., M' INTOSH, W.-C. et WALLER, EDWARD. — Last report on dredging among the Shetland Isles. London, 1868.
Extrait du Report of the British Association for the advancement of Science for 1868.

— (*Vide :* CARPENTER, Dr).

JORDAN, HENRY, K. — A catalogue of British Mollusca compiled from volumes I, II, III of British Conchology Jeffreys. Bristol, 1866.

— Second part of a catalogue of British Mollusca compiled from Jeffreys's British Conchology. Bristol, 1870.

JOURNAL DE CONCHYLIOLOGIE publié sous la direction de MM. H. CROSSE et P. FISCHER. — 3e série, tome XIV, 1874. Paris. Planches.

JOURNAUX avec articles intéressant la société.

JUGOSLAVENSKE AKADEMIJE ZNANOSTI I UMJETNOSTI. — Rad. Knjiga 34, 35, 36. U Zagrebu, 1876, planches et figures.

KAISERLICHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN. — Sitzungsberichte. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Classe. LXX Band, 3, 4, 5 Heft. Jahrgang, 1874, oct. nov. dec. Erste Abtheilung; et LXXI Band, 1-5 Heft. Jan.-mai. Jahrgang 1875. Wien, 1875, planches et figures.

KAISERLICH-KÖNIGLICHE GEOLOGISCHE REICHSANSTALT. — Jahrbuch. Jahrgang 1875. XXV Band, nos 3, 4, et Jahrgang 1876, XXVI Band, nos 1, 2. Wien, 1875 et 1876, planches.

— Verhandlungen. 1875, nos 11-18 et 1876, nos 1-10. Wien, 1875 et 1876, figures.

KAISERLICH-KÖNIGLICHE ZOOLOGISCH-BOTANISCHE GESELLSCHAFT IN WIEN. — Verhandlungen. Jahrgang 1875, XXV Band. Wien, 1876, planches.

KAISERLICH-LEOPOLDINISCH-CAROLINISCHE DEUTSCHE AKADEMIE DER NATURFORSCHER. — Nunquam otiosus. Leopoldina amtliches Organ der Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinisch deutschen Akademie der Naturforscher. Elftes Heft. Jahrgang 1875. Dresden, 1875, in-4°.

KILLIAS, Dr E. — Die arsenhaltigen Eisensäuerlinge von Val Sinestra. Chur, 1876.

KITTREDGE, GEO. F. — The present condition of the earth's interior. Buffalo, 1876, figures.

KONINKLIJKE AKADEMIE VAN WETENSCHAPPEN TE AMSTERDAM. — Jaarboek voor 1874.

— Verslagen en Mededeelingen. Afdeeling Natuurkunde, Tweede Reeks, Negende Deel. Amsterdam, 1876, planches.

KRAMER, FRANZ. — Phanerogamen-Fauna von Chemnitz und Umgegend. Chemnitz, 1875, in-4°, planche.

KURLÆNDISCHE GESELLSCHAFT FÜR LITERATUR UND KUNST. — Sitzungs-Berichte aus dem Jahre 1875. Riga, 1876.

LEA, ISAAC. — A catalogue of the published works of Isaac Lea from 1817 to 1876. Philadelphia, 1876.

— Further notes on « Inclusions » in gems, etc. Philadelphia, 1876.
Extrait des Proceedings de l'Acad. of Nat. Sc. of Philadelphia.

LEBOUR, G.-A. — Limits of the Yoredale rocks.
Extrait du Geological Magazine. 1875.

LEFÈVRE, THÉODORE. — Rapport sur la description de la Rostellaria robusta de M. Rutot.
Extrait des Annales de la Soc. Malac. de Belgique. Tome XI, 1876.

— Sur la disposition d'un travail préparatoire à la rédaction des listes paléontologiques.
Idem.

— (*Vide :* DAVIDSON, TH.)

LIGUE DE L'ENSEIGNEMENT. — Bulletin 1875-1876. Tome XI, n° 3. Bruxelles, 1876.

LINNEAN SOCIETY OF LONDON. — Additions to the library of the Linnean Society received from June 20 1874, to June 19 1875.

— Journal of the proceedings. Zoology. Vol. I à VIII. London, 1856 à 1865, planches et figures.

— Linnean Society proceedings of the session 1874-1875, President's address and obituary notices. London, 1875.

— The journal of the Linnean Society (faisant suite au Journal of the proceedings). Vol. IX à XII. London, 1866 à 1876, planches et figures.

MAC INTOSH, W.-C. — (*Vide :* JEFFREYS, J. G.).

MAGYARHONI FÖLDTANI TARSULAT. — Földtani Közlöny Kiadja a Magyarhoni földtani Tarsulat. V évfolyam, 1875, 11 et 12 szam, et VI évfolyam, 1876, 1-10 szam. Budapest, planches et figures.

MALAISE, CONSTANTIN. — Rapport sur le complément du Mémoire couronné de MM. de la Vallée-Poussin et Renard, sur les roches plutoniennes de la Belgique.
Extrait du Bulletin de l'Acad. roy. des Sc. de Belgique. 2e série, tome XLI, 1876.

— Rapport sur un mémoire envoyé au concours de la classe des Sciences en 1874, en réponse à la question suivante : « Faire connaître, etc., les roches plutoniennes, etc., de la Belgique. »
Idem. Tome XXXVIII, 1874.

— Rapport : « Sur les dépôts dévoniens rapportés par Dumont à l'étage quartzo-schisteux inférieur de son système Eifelien, etc., par M. Mourlon. »
Idem. Tome XLI, 1876.

— Sur la découverte du Dictyonema sociale Salt., de la faune primordiale dans le massif de Rocroy.
Idem. Tome XXXVIII, 1874.

MANFREDONIA, CAV. Dr GIUSEPPE. — All Onorandissimo Comte Luigi Cribrario. Sonetto, in-4o.

— Cantica sulle grandezze d'Italia scritta dal dottor Commendatore Fenicia. Napoli, 1864.

— Copia dell' epistola alla santita del pontefico che reggera « la santa sede quando verra » publicada la politica del Comm. Fenicia.

— Dei conseguimenti terapeutici formiti dalle acque termo-minerali del manganella ai bagnoli. Napoli, 1858.

— Del aceto, etc. Napoli, 1865.

— Elogio funebre del Cav. Santoro. Napoli, 1853.

— Il sogno componimento estratto dai manoscritti del Commendatore Salvatore Fenicia. Napoli, 1862.

— Il tradimento raconto storico.

— Memoria sull' etiologia de calcoli gastrici e intestinali, etc.

— Onori academici e litterarii del professore Cav. Giuseppe Manfredonia.

— Per la inaugurazione di due sale nell' ospedale degl' incurabili. Napoli, 1861.

— Raccolta di poesie napolitane.

— Sull' abuso del caffe. Napoli, 1864.

— Sulle malathie de' denti per Monsieur Clément.

MANFREDONIA, CAV. PEPPE. A lo barone de Stigliano commannatore Lobberto Guiscardi.

— Mmescapesca de Peppe Manfredonia.

— No consiglio A. D. Giosafatte Paglietta noviello, etc. Sonetto.

— Pe l'asciortato matremmonio de Alisantro J. de Gonzaga co Giorgina Laura de Gonzaga Smith. Agurie de Peppe Manfredonia. Napoli, 1867.

MATTHEW, G.-F., traduit par THIELENS, ARMAND. — Note sur les Mollusques de la formation pos-pliocène de l'Acadie. Planche.
Extrait des Annales de la Soc. Malac. de Belg. Tome IX, 1874.

MENEGHINI, PROF. GIUSEPPE. — I Crinoidi terziarii. Pisa, 1875.
Extrait des Atti della Società Toscana di Scienze Naturali. Tome II.

MONITEUR HORTICOLE BELGE publié sous la direction de L.-G. GILLEKENS. — Troisième année, 1876, nos 1-24. Vilvorde. Figures.

MONITEUR INDUSTRIEL BELGE. — Volume III, nos 21 à 36. 20 juillet à 20 décembre 1876. Bruxelles, 1876, in-4o, figures.

MÖRCH, Dr OTTO, A.-L. — Remarks on the history of Dreissena polymorpha.
Extrait des Annals and Magazine of Nat. Hist. 1867.

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY AT HARVARD COLLEGE IN CAMBRIDGE. — Annual report of the trustees for 1874 et for 1875. Boston, 1875 et 1876, planches.

— Bulletin. Vol. III, nos 11 à 16. Cambridge, 1876, planches et figures.

MUSEU NACIONAL DO RIO DE JANEIRO. — Archives. Vol. I, 1er trimestre 1876. Rio de Janeiro, 1876, in-4o, planches.

NATURAL HISTORY SOCIETY OF GLASGOW. — Proceedings. Vol. I, part. 1, 2, et vol. II, part. 1, 2. Glasgow. 1868, 1869, 1875 et 1876, planches.

NATURAL HISTORY SOCIETY OF NORTHUMBERLAND AND DURHAM. — Transactions. Vol. V, part. 2. Newcastle-Upon-Tyne, 1875, planches et figures.

NATURALISTS' ADVERTISER. — No 1. January 1876. Salem Mass.

NATURFORSCHENDE GESELLSCHAFT GRAUBÜNDEN'S ZU CHUR. — Jahres-Bericht. Neue Folge, 19 Jahrgang, Vereinsjahr 1874-1875. Chur, 1876.

NATURFORSCHENDE GESELLSCHAFT IN BASEL. — Verhandlungen. Sechster Theil, Zweite Hefte. Basel, 1875, planches et figures.

NATURFORSCHENDE GESELLSCHAFT IN BERN. — Mittheilungen aus dem Jahre 1875 (nos 878 à 905). Bern, 1876, planches.

NATURFORSCHENDER VEREIN IN BRÜNN. — Verhandlungen. XIII Band, 1874. Brünn, 1875, planches.

NATURHISTORISCHER VEREIN IN AUGSBURG. — Bericht (23er). Veröffentlich im Jahr 1875. Augsburg, 1876.

NATURHISTORISCH-MEDICINISCHER VEREIN ZU HEIDELBERG. — Verhandlungen. Neue Folge Erster Band, 1, 2, 3, 4. Hefte. Heidelberg, 1874-1875-1876-1877, planches.

NATURHISTORISKE FORENING I KJÖBENHAVN. — Videnskabelige Meddelelser for Aaret 1874 et for Aaret 1875. Kjöbenhavn, 1874-1875 et 1875-1876, planches.

NATUURKUNDIG GENOOTSCHAP TE GRONINGEN. — Het vijf-en-zeventigjarig bestaan van het Natuurkundig Genootschap te Groningen. Groningen, 1876.

— Verslag (vijf-en-zeventigste) over het jaar 1875. Groningen, 1876.

NATURWISSENSCHAFTTICHE GESELLSCHAFT ISIS IN DRESDEN. — Sitzungs-Berichte. Jahrgang 1875 (juillet à décembre), et Jahrgang 1876 (janvier à juin). Dresden, 1875 et 1876, figures.

NATURWISSENSCHAFTLICHE GESELLSCHAFT ZU CHEMNITZ. — Bericht (fünfter) (janvier 1873 à décembre 1874). Chemnitz, 1875, planches.

NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN FÜR SCHLESWIG-HOLSTEIN. — Schriften. Band II. Heft 1. Kiel, 1876, planches.

NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN FÜR STEIERMARK. — Mittheilungen. Jahrgang 1875. Graz, 1875, planches.

NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN ZU BREMEN. — Abhandlungen. IV Band, 4 Heft et V Band, 1 Heft. Bremen, 1875 et 1876, planches.

— Beilage, no 5, zu den Abhandlungen. Bremen, 1875, in-4o.
Tirage séparé du Jahrbuch für die amtliche Statistik des Bremischen Staats. VIII Jahrgang, 2 Heft.

— Jahresbericht (elfter) april 1875 — März 1876. Bremen, 1876.

NORMAN, REV. A.-M. — (*Vide :* JEFFREYS J.-G.).

ORLEANS COUNTY SOCIETY OF NATURAL SCIENCES. — Archives of Sciences and transactions Vol. I. Newport, 1870 à 1874.

ORTLIEB, J. — Les alluvions du Rhin et les sédiments du système diestien dans le nord de la France et en Belgique.

Extrait des Annales de la Soc. Géol. du Nord. Tome III. 1876.

PEABODY ACADEMY OF SCIENCES. — Annual report (sixth) of the trustees, for the year 1873. Salem, 1874.

— Memoirs. Vol. I, num. 4. Salem Mass, 1875, in-4°, planches.

PHYSIKALISCH-OEKONOMISCHE GESELLSCHAFT ZU KÖNIGSBERG. — Schriften. 14, 15, 16 Jahrgang; 1873, 1874, 1875. Königsberg, 1873-1876, planches et figures.

PINI, NAPOLEONE. — Molluschi terrestri e d'acqua dolce viventi nel territorio di Esino. Milano, 1876, planches.

PLATEAU, FÉLIX. — Excursion de la Société Malacologique de Belgique à Namur. (Mollusques vivants.)

Extrait du tome X, 1875, des Annales de la Soc. Malac. de Belg.

PRESTWICH, J. — On the occurrence of the Cyrena fluminalis together with marine shells of recent species, etc.

— On the structure of the crag-beds of Norfolk and Suffolk. London, 1871, planches et figures.

Extrait du Quarterly Journal of the Geological Society.

PROSPECTUS d'ouvrages scientifiques.

REALE COMITATO GEOLOGICO D'ITALIA. — Bollettino. Anno VI, 1875, Vol. VI, nos 11 et 12, et anno VII, 1876, Vol. VII, nos 1 à 10. Roma, 1875 et 1876, planches et figures.

REVUE SCIENTIFIQUE DE LA FRANCE ET DE L'ÉTRANGER. — 2e série, 5e année, nos 37 et 38. Paris, 1876, in-4°, figures.

ROBINSON, JOHN. — Check List of the ferns of North America North of Mexico. Salem, 1873.

ROETERS VAN LENNEP, H.-C. — Catalogue alphabétique des Cones actuellement connus, faisant suite au catalogue de M. H. Crosse. 1876.

— 2d supplement to catalogue of the sale of the celebrated collection of shells belonging to M. H.-C. Roeters van Lennep.

ROYAL SOCIETY OF LONDON. — Proceedings of the Royal Society of London. Volumes XII à XXIII, London, 1863 à 1875, planches et figures, et volume XXIV, fascicules 1 et 2 (nos 164 et 165), planches et figures.

RUTOT, AIMÉ. — Note sur la découverte, à l'est de Bruxelles, de l'argile glauconifère appartenant à la partie supérieure de l'étage Laekenien. Liége, 1875.

Extrait des Annales de la Soc. Géol. de Belg. Tome II.

— Note sur une coupe du système Bruxellien observée à Ixelles. Liége, 1875, planche.

Idem.

— Note sur quelques fossiles recueillis dans le diluvium des environs de Tongres. Planche.

Extrait des Annales de la Soc. Malac. de Belg. T. X, 1875.

— Rapport sur l'excursion annuelle de la Société Malacologique (17 septembre 1876).

Idem. Tome XI, 1876.

RUTOT, AIMÉ. — Relation au point de vue paléontologique de l'excursion entreprise le 1er et 2 août 1875 aux environs de Namur, par les membres de la Société Malacologique de Belgique.

Idem. Tome X, 1875.

SALLSKAPET PRO FAUNA ET FLORA FENNICA. — Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora Fennica förhandlingar. Fjortonde Häftet. Ny Serie. Elfte Häftet. Helsingfors, 1875.

SANCT GALLISCHE NATURWISSENSCHAFTLICHE GESELLSCHAFT. — Bericht über die Thätigkeit de St Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft, wärend des Vereinsjares 1874-1875. St-Gallen, 1876.

SCHLESISCHE GESELLSCHAFT FÜR VATERLÆNDISCHE CULTUR. — Jahres-Bericht (53r). Jahr 1875. Breslau, 1876.

SCHWEIZERISCHE ENTOMOLOGISCHE GESELLSCHAFT. — Mittheilungen. IV Band. Heft 8, 9. Schaffhausen, 1876, planches.

SCHWEIZERISCHE GESELLSCHAFT FÜR DIE GESAMMTEN NATURWISSENSCHAFTEN (SOCIÉTÉ HELVÉTIQUE DES SCIENCES NATURELLES). — Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Andermatt den 12, 13, 14 sept. 1875. 58 Jahresversamlung. Jahresbericht 1874-1875. Luzern, 1876.

SIEBENBÜRGISCHER VEREIN FÜR NATURWISSENSCHAFTEN ZU HERMANNSTADT. — Verhandlungen und Mittheilungen. 26 Jahrgang. Hermannstadt, 1876.

SMITHSONIAN INSTITUTION. — Annual report of the board of regents for the year 1874. Washington, 1875, figures.

SOCIETA ADRIATICA DI SCIENZE NATURALI IN TRIESTE. — Bollettino, nº 2, annata II, Trieste, 1876, planches.

SOCIETA DEI NATURALISTI IN MODENA. — Annuario. Serie II, anno IX, fasc. 3 et 4 et anno X, fasc. 1. Modena, 1875 et 1876, planches et figures.

— Catalogo della bibliotheca. Puntata 1a, 1875. Modena, 1875.

SOCIETA DI ACCLIMAZIONE ET DI AGRICOLTURA IN SICILIA. — Atti. Vol. XV, nº 12. Palermo, 1875.

— Giornale ed Atti (faisant la suite de la publication précédente). Vol. XVI, nos 1, 2, 3. Palermo, 1876, figures.

SOCIETA ENTOMOLOGICA ITALIANA. — Atti. Pages I-XXXVI.

— Bullettino. Anno settimo 1875, trimestre 4, et anno ottavo 1876, trimestre 1, 2, 3. Firenze, 1875 et 1876, planches,

— Catalogo dei Coleotteri d'Italia (pages 189 à 236 fin).

— Catalogo della collezione di Insetti Italiani del R. Museo di Firenze. Serie 1a. Coleotteri (pages 1-36). Firenze, 1876.

— Resoconti delle adunanze. Pages 1 à 24.

SOCIETA ITALIANA DI SCIENZE NATURALI. — Atti. Vol. XVII, anno 1874, fasc. 4; et vol. XVIII, fasc. 1-2. Milano, 1874 et 1875, planches et figures.

SOCIETA MALACOLOGICA ITALIANA. — Bullettino. Vol. I, 1875, fasc. 2, 3 et vol. II, 1876, fasc. 1. Pisa, 1875 et 1876, planches.

SOCIÉTÉ BELGE DE GÉOGRAPHIE. — Statuts. Bruxelles, 1876.

SOCIÉTÉ BELGE DE MICROSCOPIE. — Procès-verbal. Séances du 8 octobre, du 26 octobre et du 30 novembre 1876.

Société Centrale d'Agriculture de Belgique. — Journal, 23e année, décembre 1875 à octobre 1876. Bruxelles, 1875 et 1876, figures.

Société Chorale et Littéraire des Mélophiles de Hasselt. — Bulletin de la section littéraire. 12e volume. Hasselt, 1875.

Société d'Agriculture, Sciences, Belles-Lettres et Arts d'Orléans. — Mémoires. 2e série, tome XVIII, nos 1, 2, 3, 1876, trimestres 1, 2, 3. (49e volume de la collection). Orléans, 1876, planches.

Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen. — Bulletin. 2e série, 11e année 1875. 2e semestre; et 12e année, 1876. 1er semestre. Rouen, 1876, planches.

Société des Sciences, des Arts et des Lettres du Hainaut. — Programme du concours de 1876.

Société des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne. — Bulletin. Année 1875, 29e volume (9e de la seconde série), 2e semestre; et année 1876, 30e volume (10e de la seconde série), 1er semestre. Auxerre, 1876, planches.

— Tables analytiques du Bulletin. 1re série, 2e partie, 1857-1867. Auxerre, 1875.

Société des Sciences historiques et naturelles de Semur. — Bulletin. 2e à 11e années, 1865 à 1874. Semur, 1866 à 1875, planches.

Société des Sciences naturelles de Neuchatel. — Bulletin. Tome X, 3e cahier. Neuchâtel, 1876, planches.

Société des Sciences physiques, naturelles et climatologiques d'Alger. — Bulletin. 12e année, 1875, 4e trimestre; et 13e année, 1876, 1er, 2e, 3e, 4e trimestres, Alger, 1875 et 1876, planches.

Société d'histoire naturelle de Metz. — Bulletin. 14e cahier (2e série). Metz, 1876, planches et figures.

Société Entomologique de Belgique. — Annales. Tome 18, 1875, Bruxelles, planches, et tome 19, fascicules 1, 2. Bruxelles, 1876.

— Comptes-rendus des séances (série 2, nos 19 à 32), 4 décembre 1875 à 2 décembre 1876. Bruxelles, 1875 et 1876, figures.

Société Géologique de Belgique. — Rapport sur le projet d'une nouvelle carte géologique de la Belgique par A. Briart, président et G. Dewalque, secrétaire général. Liége, 1875.

Tiré à part des Annales de la Société.

Société Géologique de France. — Bulletin. 3e série, tome 2, 1875 à 1874 (fin du volume), tome III, 1874 à 1875, nos 8 à 12; tome IV, 1875 à 1876, nos 1 à 6. Paris, 1875 et 1876, planches et figures.

— Liste des membres de la Société Géologique de France au 15 mai 1876.

— Ordonnance du roi qui reconnaît la Société Géologique de France comme établissement d'utilité publique.

— Réunion extraordinaire à Mons (Belgique) et à Avesnes (Nord), 1874, planches.

Tiré à part du Bulletin. 3e série, tome II.

Société Géologique du Nord. — Annales. Tome II, 1874-1875. Lille, 1875, planches.

— Mémoires. Tome I. Lille, 1876, in-4o, planches.

Société Hollandaise des Sciences a Harlem. — (*Vide :* Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem.)

Société Impériale des Naturalistes de Moscou. — Bulletin. Tome XLIX, année 1875, nos 2, 3, 4, et tome L, année 1876, no 1. Moscou, 1875 et 1876, planches et figures.

Société Linnéenne de Normandie. — Bulletin. 2e série. Vol. VII à IX. Caen, 1873 à 1875, planches.

— . Mémoires. Années 1869 à 1872. Tome XVI. Caen, 1872, in-4o, planches.

Société Linnéenne du Nord de la France. — Bulletin mensuel. 5e année, tome III (nos 43 à 54). Amiens, 1876.

Société Malacologique de Belgique. — Annales. Tome IX, 1874 (1re partie) et tome X, 1875. Bruxelles. Planches. (3 exemplaires.)

— Procès-verbaux des séances. Tome V, 1876. Bruxelles, 1876. (3 exemplaires.)

Société Médico-chirurgicale de Liége. — Annales. 14e année, 1875 (octobre-décembre), et 15e année 1876 (janvier-octobre). Liége, 1875 et 1876.

Société Paléontologique et Archéologique de Charleroi. — Documents et rapports. Tome VII. Mons, 1875, planches.

Société Phytologique et Microscopique de Belgique. — Annales. Tome I, livraisons 18 et 19. Anvers, 1875 et 1876.

Société Royale de Botanique de Belgique. — Bulletin. Tome XIV, no 3 et tome XV, nos 1, 2. Bruxelles, 1876.

Société Royale de Pharmacie. — Bulletin. 20e année. Bruxelles, 1876, planche.

Société Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles. — Journal de pharmacologie. 31e année, 31e volume, 1875 (décembre); et 32e année 32e volume, 1876 (janvier à octobre).

Société Royale Linnéenne de Bruxelles. — Bulletin. 2e année, tome II, 1873, 1re et 2e livraisons. 4e année, tome IV, 1875, 10e, 11e et 12e livraisons. 5e année, tome V, 1876, 1re à 7e livraisons. Bruxelles, 1873, 1875 et 1876, figures.

Société Vaudoise des Sciences naturelles. — Bulletin. 2e série, vol. XIII, nos 72, 73, 74 et vol. XIV, nos 75, 76. Lausanne, 1875 et 1876, planches.

Société Zoologique de France. — Bulletin. 1re année, 1re, 2e, 3e parties. Paris, 1876, planches.

Stossich, Adolf. — Salita sul monte Biocoro in Dalmazia. Carte.

Extrait du Bollettino delle Scienze Naturali, no 7.

Thielens, Armand. — Voyage en Italie et en France.

Extrait des tome IX, 1874 et X, 1875 des Annales de la Soc. Malac. de Belg.

— (*Vide :* Matthew, G.-F.).

Thomson, Wiville. — (*Vide :* Carpenter, Dr.)

Tschermak, Gustav. — Mineralogische Mittheilungen. Jahrgang 1875. V Band, 3, 4 Heft, et Jahrgang 1876. 1, 2 Heft. Wien, 1876, planches et figures.

Publication du K. K. Geologische Reichsanstalt.

Ubaghs, Casimir. — La Chelonia Hoffmanni *Gray*, de la craie supérieure de Maëstricht. Liége, 1875, planche.

Extrait des Annales de la Soc. Géol. de Belg. Tome II.

United States of America. Department of the Interior. U. S. Geological and Geographical Survey of the Territories. — A notice of the ancient remains of South Western Colorado, etc. Washington, 1876, planches.

United States of America. Department of the Interior. U. S. Geological and Geographical Survey of the Territories. — Bulletin (second series nos 2, 3). Washington, 1875, planches.

— Catalogue of the publications of the United States Geological Survey ot the territories. Washington, 1874.

— 43d Congress 1st session. House of Representatives. Report no 612. Geological and Geographical Surveys West of the Mississipi.

Vanden Broeck, Ernest. — Étude sur les Foraminifères de la Barbade (Antilles) recueillis par L. Agassiz. Bruxelles, 1876, planche.

Extrait des Annales de la Société Belge de Microscopie. Tome II.

— Gustave Collin. Notice biographique.

Extrait du tome XI, 1876, des Annales de la Soc. Malac. de Belg.

— Les Foraminifères des couches pliocènes de la Belgique. Première partie. Esquisse géologique et paléontologique des dépôts pliocènes des environs d'Anvers. Fascicule 1. Les sables inférieurs d'Anvers (2 exemplaires).

Idem, tome IX, 1874.

— Notes sur une excursion scientifique en Suisse, août, septembre 1875.

Idem, tome X, 1875.

— Note sur la présence de l'argile oligocène sous les sables pliocènes du Kiel, près d'Anvers.

Idem, tome X, 1875.

Van Volxem, Camille, et Weyers, J.-L. — Note critique sur le Pachytylopsis Persenairei (de B.) par feu Camille Van Volxem, avec avant-propos par J.-L. Weyers. Figure.

Extrait des Annales de la Soc. Entom. de Belg. Tome XIX, 1876.

Verein der Freunde der Naturgeschichte in Meklenburg. — Archiv. 29n Jahr, 1875. Neubrandenburg, 1875, planches.

Verein der Naturfreunde in Reichenberg. — Mittheilungen. Siebenter Jahrgang. Reichenberg, 1876.

Verein für Naturkunde zu Zwickau. — Jahresbericht 1875. Zwickau, 1876, planches.

Verein für Naturwissenschaftliche Unterhaltung in Hamburg. — Verhandlungen 1875, II Band. Hamburg, 1876, planches.

Verein zur Verbreitung Naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. — Schriften. Vierzehnter Band, Jahrgang 1873-1874 et sechzehnter Band, Jahrgang 1875-1876. Wien, 1874 et 1876, planches et figures.

Vincent, Gérard. — Note sur la faune bruxellienne des environs de Bruxelles.

Extrait des Annales de la Soc. Malac. de Belg. Tome X, 1875.

— Note sur quelques scalaires éocènes des environs de Bruxelles. Planche.

Idem.

— Note sur trois coquilles fossiles du terrain laekenien des environs de Bruxelles. Planche.

Idem.

Waller, E. — On a new British species of Rissoa.

Extrait des Annals and Magazine of Nat Hist. 1864.

— (*Vide :* Jeffreys, J.-G.).

Watelet, Adolphe. — L'âge de pierre et les sépultures de l'âge de bronze dans le département de l'Aisne. Paris, 1866, in-4o, planches.

WATELET, ADOLPHE. — Notice sur les sables inférieurs du Soissonnais et sur leurs équivalents. Planche.

Extrait du tome X, 1875, des Annales de la Soc. Malac. de Belg.

WEYERS, J.-L. — (*Vide :* VAN VOLXEM, CAMILLE.)

WILCOCK, JOSEPH. — Catalogue of British Land and fresh water shells compiled from British conchology Jeffreys. Wakefield, 1869, in-32.

WINKLER, Dr T.-C. — Beschreibung einiger fossiler Tertiaer-Fischreste, vorzugsweise des Sternberger Gasteins. Planches.

Extrait des Archives de la Société Verein der Freunde der Naturgeschichte in Meklenburg. Tome XXIX, 1875.

— Étude sur le genre Mystriosaurus et description de deux exemplaires nouveaux. Haarlem, 1876, in-4°, planches.

Extrait des Archives du Musée Teyler. Vol. IV, fasc. 1.

— Musée Teyler. Catalogue systématique de la collection paléontologique. Deuxième supplément. Harlem, 1876, in-4°.

— Note sur une nouvelle espèce de Lepidoptus. Liége. Planche.

Extrait des Mémoires de la Soc. roy. des Sc. de Liége. 2e série, tome IV.

ZOOLOGICAL SOCIETY OF LONDON. — Proceedings of the scientific meetings for the years 1871, 1872, 1873, 1874, 1875 et 1876, part. 1, 2, 3. London, 1871 à 1876, planches et figures.

ZOOLOGISCH-MINERALOGISCHER VEREIN ZU REGENSBURG. — Correspondenz-Blatt. Neun und zwansigster Jahrgang. Regensburg, 1875.

III

COLLECTIONS MALACOLOGIQUES

DONS REÇUS

POUR LES

COLLECTIONS MALACOLOGIQUES DE LA SOCIÉTÉ

PENDANT L'ANNÉE 1876

Le Musée de la Société s'est enrichi, cette année, d'une façon tout à fait exceptionnelle, par le legs fait à la Société par feu notre collègue Gustave Collin, qui lui a laissé ses collections de mollusques vivants et fossiles.

Il serait difficile d'indiquer exactement le nombre d'espèces et d'échantillons que ces collections contiennent, mais on peut les évaluer approximativement à 3,000 espèces et variées, en plus de 27,000 échantillons.

Les espèces terrestres et fluviatiles vivantes y sont le plus largement représentées : le genre Limnæa surtout, que Gustave Collin recherchait tout particulièrement, est porté au Registre-collections sous plus de 500 numéros et compte plus de 5,000 individus, on y trouve la plupart des types qu'il a décrits dans ses travaux publiés dans nos Annales.

I. — Espèces belges.

Collection de mollusques vivants et fossiles de Belgique, laissée par M. Gustave Collin.

Une vingtaine d'espèces de mollusques terrestres et fluviatiles vivants, du canton de Walcourt. (Don de M. Émile Colbeau.)

Vingt-quatre fiches pour microscope, avec préparations de nombreuses espèces de Diatomées, etc., de l'argile des Polders. (Don de M. Julien Deby.)

Quelques coquilles fossiles. (Don de M. Élie Gaucher.)

II. — Espèces étrangères.

Collection générale de mollusques vivants et fossiles, laissée par M. Gustave Collin.

Mollusques terrestres et fluviatiles vivants, de Volhynie : une dizaine d'espèces. (Don de M. Pierre Desguin.)

Mollusques marins du Portugal : une centaine d'espèces. (Don de M. Pierre Desguin.)

Mollusques du Guatemala : environ cinquante espèces terrestres et fluviatiles et quarante espèces marines. (Don de M. Jean Rodriguez.)

Mollusques terrestres et fluviatiles vivants, de la Carinthie : une cinquantaine d'espèces. (Don de M. le Dr F. Ressmann.)

Mollusques terrestres vivants, de Suisse et de France : une vingtaine d'espèces. (Don de M. Élie Gaucher.)

Coquilles marines vivantes. (Don de M. Bryce Wright.)

Quelques espèces fossiles. (Donateurs, MM. P. Desguin et E. Gaucher.)

IV

INSTITUTIONS CORRESPONDANTES

LISTE

DES

ACADÉMIES, INSTITUTS, SOCIÉTÉS SAVANTES, MUSÉES, REVUES ET JOURNAUX, ETC.

EN RELATION D'ÉCHANGE DE PUBLICATIONS AVEC LA

SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE

AU 31 DÉCEMBRE 1876

AFRIQUE.

Algérie.

ALGER. — Société Algérienne de Climatologie, Sciences physiques et naturelles.

Ile de la Réunion.

SAINT-DENIS. — Société des Sciences et Arts de l'île de la Réunion.

Ile Maurice.

PORT-LOUIS. — Royal Society of Arts and Sciences of Mauritius.

AMÉRIQUE.

Brésil.

RIO DE JANEIRO. — Museu Nacional do Rio de Janeiro.

États-Unis.

BOSTON. — Boston Society of Natural History.
ID. — Commonwealth of Massachusetts.
BUFFALO. — Buffalo Society of Natural Sciences.
CAMBRIDGE. — Museum of Comparative Zoology at Harward College.
CHICAGO. — Academy of Sciences of Chicago.

MAC INDOE'S FALLS. — Orleans County Society of Natural Sciences.
NEW-HAVEN. — Connecticut Academy of Arts and Sciences.
NEW-ORLEANS. — New Orleans Academy of Natural Sciences.
NEW-YORK. — Lyceum of Natural History.
PHILADELPHIE. — Academy of Natural Sciences of Philadelphia.
ID. — American Journal of Conchology.
PORTLAND. — Portland Society of Natural History.
SAINT-LOUIS. — Academy of Natural Sciences of St-Louis.
SALEM. — Essex Institute.
ID. — Peabody Academy of Sciences.
SAN FRANCISCO. — California Academy of Natural Sciences.
WASHINGTON. — Smithsonian Institution.
ID. — United States of America. Department of Agriculture.
ID. — United States of America, Geological and Geographical Survey of the Territories.
ID. — United States of America. War Départment.

Guatemala.

GUATEMALA. — Sociedad economica de los Amicos del pais.

EUROPE.

Allemagne.

AUGSBOURG. — Naturhistorischer Verein in Augsburg.
BONN. — Archiv für Naturgeschichte.
BRÊME. — Naturwissenschaftlicher Verein zu Bremen.
BRESLAU. — Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.
CHEMNITZ. — Naturwissenschaftliche Gesellschaft zu Chemnitz.
COLMAR. — Société d'Histoire Naturelle de Colmar.
DRESDE. — K. Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Academie der Naturforscher.
ID. — Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis in Dresden.
FRANCFORT SUR LE MEIN. — Deutsche Malakozoologische Gesellschaft.
ID. — Zoologische Gesellschaft.
GIESSEN. — Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
HAMBOURG. — Museum Godeffroy.
ID. — Verein für Naturwissenschaftlichen Unterhaltung.
HEIDELBERG. — Naturhistorisch-Medizinischer Verein.
KIEL. — Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.
KÖNIGSBERG. — Königliche Physikalisch-OEkonomische Gesellschaft.
METZ. — Académie des Lettres, Sciences, Arts et Agriculture de Metz.
ID. — Société d'Histoire Naturelle de la Moselle.
NEUBRANDENBOURG. — Verein der Freunde der Naturgeschichte in Meklenburg.
NUREMBERG. — Naturhistorische Gesellschaft in Nürnberg.
OFFENBACH SUR LE MEIN. — Offenbacher Verein für Naturkunde.
RATISBONNE. — Zoologisch-Mineralogischer Verein zu Regensburg
WIESBADE. — Nassauischer Verein für Naturkunde.
ZWICKAU. — Verein für Naturkunde.

Angleterre.

GLASCOW. — Natural History Society of Glasgow.
LEEDS. — The Quarterly Journal of Conchology.
LONDRES. — Geological Society.
ID. — Linnean Society.
ID. — Royal Society.
ID. — Zoological Society.
MANCHESTER. — Manchester Geological Society.
NEWCASTLE-UPON-TYNE. — Natural History Society of Northumberland and Durham.

Autriche.

AGRAM. — Jugoslavenske Akademije Znanosti i Umjetnosti.
BRUNN. — Naturforschender Verein in Brünn.
BUDAPEST. — Magyarhoni Földtani Tarsulat.
GRATZ. — Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.
HERMANNSTADT. — Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften.
KLAGENFURT. — Naturhistorisches Landes Museum von Kärnthen.
LINZ. — Museum Francisco-Carolinum.
REICHENBERG. — Verein der Naturfreunde.
TRIESTE. — Società Adriatica di Scienze Naturali.
VIENNE. — Kaiserliche Akademie der Wissenschaften.
ID. — Kaiserlich-Königliche Geologische Reichsanstalt.
ID. — Kaiserlich-Königliche Zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.
ID. — Verein zur Verbreitung Naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien.

Belgique.

ANVERS. — Société Paléontologique de Belgique.
ID. — Société Phytologique et Micrographique de Belgique.
BRUXELLES. — Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique.
ID. — Ligue de l'Enseignement.
ID. — Moniteur Industriel Belge.
ID. — Musée royal d'Histoire naturelle.
ID. — Société Belge de Microscopie.
ID. — Société centrale d'Agriculture de Belgique.
ID. — Société Entomologique de Belgique.
ID. — Société royale de Botanique de Belgique.
ID. — Société royale de Pharmacie.
ID. — Société royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles.
ID. — Société royale Linnéenne de Bruxelles.
CHARLEROI. — Société Paléontologique et Archéologique de l'arrondissement judiciaire de Charleroi.
HASSELT. — Société Chorale et Littéraire des Mélophiles de Hasselt.
LIÉGE. — Fédération des Sociétés d'Horticulture de Belgique.
ID. — Société Géologique de Belgique.
ID. — Société libre d'Émulation de Liége.

LIÉGE. — Société Médico-chirurgicale de Liége.
ID. — Société royale des Sciences de Liége.
MONS. — Société des Sciences, des Lettres et des Arts du Hainaut.
NAMUR. — Société Archéologique de Namur.
TONGRES. — Société Scientifique et Littéraire du Limbourg.
VILVORDE. — Le Moniteur Horticole Belge.

Danemark.

COPENHAGUE. — Naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn.

Espagne.

MADRID. — Ateneo propagador de las Ciencias Naturales.
ID. — Sociedad Espanola de Historia Natural.

France.

AMIENS. — Société Linnéenne du nord de la France.
AUXERRE. — Société des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne.
BAYONNE. — Les Fonds de la Mer.
ID. — Société des Sciences et Arts de Bayonne.
BORDEAUX. — Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts.
ID. — Société Linnéenne de Bordeaux.
CAEN. — Société Linnéenne de Normandie.
CHALONS-SUR-MARNE. — Société d'Agriculture, Commerce, Sciences et Arts de la Marne.
CHERBOURG. — Société nationale des Sciences naturelles de Cherbourg.
DIJON. — Académie des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Dijon.
DRAGUIGNAN. — Société d'Agriculture, de Commerce et d'Industrie du département du Var.
LA ROCHELLE. — Académie des Belles-Lettres, Sciences et Arts de La Rochelle.
LILLE. — Bulletin Scientifique, Historique et Littéraire du département du Nord et des pays voisins.
ID. — Société des Sciences, des Arts et de l'Agriculture de Lille.
ID. — Société Géologique du Nord.
LYON. — Société d'Agriculture, Histoire naturelle et Arts utiles de Lyon.
ID. — Société Botanique de Lyon.
ID. — Société d'Études scientifiques de Lyon.
MONTPELLIER. — Société d'Horticulture et d'Histoire naturelle de l'Hérault.
NANCY. — Académie de Stanislas.
NÎMES. — Société d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes.
ORLÉANS. — Société d'Agriculture, Sciences, Belles-Lettres et Arts d'Orléans.
PARIS. — Feuille des Jeunes Naturalistes.
ID. — Journal de Conchyliologie.
ID. — Société Géologique de France.
ID. — Société Zoologique de France.
PERPIGNAN. — Société Agricole, Scientifique et Littéraire des Pyrénées-Orientales.
ROUEN. — Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen.
SEMUR. — Société des Sciences historiques et naturelles de Semur.
TOULON. — Société Académique du Var.

TOURS. — Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres du département d'Indre-et-Loire.
VERDUN. — Société Philomathique de Verdun.

Italie.

CATANE. — Accademia Gioenia di Scienze Naturali in Catania.
FLORENCE. — Società Entomologica Italiana.
MILAN. — Società Italiana di Scienze Naturali.
MODÈNE. — Societa dei Naturalisti in Modena.
PALERME. — Accademia Palermitana di Scienze Lettere ed Arti.
ID. — Società di Acclimazione e di Agricoltura in Sicilia.
PISE. — Bullettino Malacologico Italiano.
ID. — Società Malacologica Italiana.
ROME. — Reale Comitato Geologico Italiano.
VENISE. — Commentario della Fauna, Flora e Gea del Veneto e del Trentino.
ID. — Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti.
VÉRONE. — Accademia d'Agricoltura, Arti e Commercio di Verona.

Luxembourg.

LUXEMBOURG. — Institut Royal Grand-Ducal de Luxembourg.

Néerlande.

AMSTERDAM. — Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam.
GRONINGUE. — Academia Groningana.
ID. — Natuurkundig Genootschap te Groningen.
HARLEM. — Hollandsche Maatschappy der Wetenschappen te Haarlem.
LEIDE. — Academia Lugduno Batava.
ROTTERDAM. — Nederlandsche Dierkundige Vereeniging.

Norwége.

CHRISTIANIA. — Kongelige Norske Frederiks Universitet.
ID. — Videnskabs Selskab i Christiania.
DRONTHEIM. — Kongelige Norske Videnskab Selskab i Throndhjem

Russie.

DORPAT. — Dorpater Naturforscher Gesellschaft.
HELSINGFORS. — Finska Vetenskaps Societeten.
ID. — Sàllskapet pro Fauna et Flora Fennica.
MITAU. — Kurländische Gesellschaft für Literatur und Kunst.
MOSCOU. — Société impériale des Amis des Sciences naturelles, d'Anthropologie et d'Ethnographie.
ID. — Société impériale des Naturalistes de Moscou.
RIGA. — Naturforschender Verein zu Riga.
SAINT-PÉTERSBOURG. — Académie impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg.
ID. — Kaiserlisch-Russische Mineralogische Gesellschaft.

Suède.

GOTHEMBOURG. — Kongliga Vetenskaps och Vitterhets Samhället i Göteborg.
LUND. — Kongliga Fysiografiska Sällskapet i Lund.
ID. — Universitas Carolina Lundensis.
STOCKHOLM. — Kongliga Swenska Vetenskaps Akademie.
UPSAL. — Kongliga Vetenskaps Societeten.

Suisse.

AARAU. — Argauische Naturforschende Gesellschaft zu Aarau.
BALE. — Naturforschende Gesellschaft zu Basel.
BERNE. — Naturforschende Gesellschaft in Bern.
ID. — Schweizerische Gesellschaft für die Gesammten Naturwissenschaften.
COIRE. — Naturforschende Gesellschaft Graubünden's zu Chur.
GENÈVE. — Institut national Genevois.
LAUSANNE. — Société Vaudoise des Sciences Naturelles.
NEUCHATEL. — Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel
SAINT-GALL. — St-Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft.
SCHAFFOUSE. — Schweizerische Entomologische Gesellschaft.

OCÉANIE.

Tasmanie.

HOBART-TOWN. — Royal Society of Tasmania.

V

LISTE DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

LISTE GÉNÉRALE

DES

MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE

AU 31 DÉCEMBRE 1876

(Le nom des membres fondateurs est précédé d'un astérisque *)

Membres honoraires.

(1863)-1873. *Colbeau, Jules, membre de diverses Sociétés savantes. — Chaussée de Wavre, 178, Ixelles-Bruxelles. (*Collection générale des mollusques vivants et fossiles, spécialement terrestres et fluviatiles. Collection particulière des espèces vivantes et fossiles de Belgique.*)

1875. Davidson, Thomas, Esqre, membre de la Société Royale et de la Société Géologique de Londres etc. — 3, Leopold Road, Brighton (Angleterre).

1875. Forbes, David, Esqre, membre de la Société Royale et de la Société Géologique de Londres, etc. — 11, York Place, Portman Square, W. Londres.

1863. Funck, N., directeur du Jardin Zoologique de Cologne, membre de diverses Sociétés savantes. — Cologne (Prusse).

1870. Hammelrath, Dr Gustave. — Rue du Marteau, 30, Saint-Josse-ten-Noode-Bruxelles.

1876. Jeffreys, Gwyn, Esqre, Membre de la Société Royale de Londres, etc.—Ware Priory, Herts (Angleterre).

1874. Michaud, capitaine L.-A.-G., membre de diverses Académies et Sociétés savantes. — Cour Morand, 35, Lyon (France).

1867. Pfeiffer, Dr L. — Cassel, Hesse-Électorale (Allemagne).

(1864)-1872. Senoner, Dr Adolf, membre de diverses Académies et Sociétés savantes. — III, Marxergasse, 14, Vienne (Autriche).

1867. Sowerby, G.-B., Great Russell street, 45, Bloomsbury, Londres.

(1867)-1870. Staes, Célestin, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Rue de Livourne, 41, Quartier-Louise-Bruxelles.

Membres correspondants.

1867. Bielz, E.-Alb., inspecteur royal de l'enseignement, membre de diverses Sociétés savantes. — Hermannstadt, Transylvanie (Autriche).

1874. Bourgeois, abbé L., professeur au Collége de Pont-Levoy, membre de diverses Sociétés savantes. — Pont-Levoy, département de Loir-et-Cher (France).

1867. Brusina, Spiridione, conservateur du Musée national d'Histoire naturelle, membre de diverses Sociétés savantes. — Agram, Croatie (Autriche).

1864. Canofari de Santa Vittoria, comte J. — Sora, Terra di Lavoro (Italie).

1864. Charlier, Alexandre, capitaine au long cours dans la marine belge. — Place Saint-Joseph, 15, Ostende.

1868. Chevrand, Antonio, Dr en médecine, etc. — Cantagallo (Brésil).

1864. D'Ancona, Cesare, Dr en sciences, aide-naturaliste au Musée royal d'Histoire naturelle, etc. — Florence (Italie).

1866. Dubrueil, E., membre de diverses Sociétés savantes. — Rue du Carré du Roi, 1, Montpellier, Hérault (France).

1869. Erjavec, Francesco, professeur d'Histoire naturelle à l'École supérieure. — Görz (Autriche).

1876. Gaucher, Élie. — Rue du Remorqueur, 24, Ixelles-Bruxelles.

1867. Gobanz, Dr Josef, professeur d'Histoire naturelle à l'École supérieure. — Klagenfurt, Carinthie (Autriche).

1872. Heynemann, D.-F., membre de la Société Malacozoologique allemande, etc. — Schifferstrasse, 53, Sachsenhausen, près de Francfort sur le Mein (Allemagne).

1868. Hidalgo, Dr J. Gonzalez. — Huertas, 7 Duplicado, 2° derecha, Madrid.

1874. Issel, Dr Arturo, professeur. — Gênes (Italie).

1865. Jamrach, Ch., naturaliste. — St-George street, 180, East, Londres.

1869. Kawall, J.-H., pasteur, membre de diverses Sociétés savantes. — Presbytère de Poussen, Courlande (Russie).

1872. Kobelt, Dr W., membre de la Société Malacozoologique allemande, etc. — Schwanheim sur le Mein (Allemagne).

1869. Kuzmic, le Père Giovanni Evangelista, directeur de la pharmacie du couvent. — Raguse, Dalmatie (Autriche). (*Coquilles terrestres, fluviatiles et marines du territoire et du littoral de Raguse.*)

1864. Lallemant, Charles, pharmacien, membre de diverses Sociétés savantes. — L'Arba, près d'Alger (Algérie).

1872. Lancia de Brolo, duc Frederico, membre de l'Académie royale des Sciences de Palerme, etc. — Palerme (Sicile).

1866. Manfredonia, commandeur Giuseppe, Dr en médecine, professeur, membre de diverses Académies et Sociétés savantes. — Via Stella, 120, Naples (Italie).

1872. Matthew, G.-F., Esqre, membre de diverses Sociétés savantes. — Leustones, department St-John, Nouveau Brunswick (Canada).

1868. Mörch, Dr O.-A.-L. — Frederiksborggade, 7, Copenhague.

1866. Morière, J., professeur à la Faculté des sciences, membre de diverses Sociétés savantes. — Caen, Calvados (France).

1869. PAULUCCI, Mme la marquise MARIANNA. — Palais Pamiatichi, Borgo Pinti, Florence (Italie).

1876. RESSMANN, Dr FR. — Malborghet, Carinthie (Autriche).

1868. RODRIGUEZ, JUAN, directeur du Musée d'Histoire naturelle. — Guatemala.

1867. ROTHE, TYGE, directeur du Jardin royal de Rosenborg. — Copenhague.

1867. SCHMIDT, Dr OSGAR, professeur à l'Université, etc. — Strasbourg, Alsace (Allemagne).

1868. SCIUTO-PATTI, CARMELO, ingénieur, membre de l'Académie des Sciences naturelles de Catane et de diverses Sociétés savantes. — Catane (Sicile).

1864. STOSSICH, ADOLF, professeur, membre de diverses Sociétés savantes. — Trieste, Istrie (Autriche).

1873. WATELET, AD., officier de l'Instruction publique, membre des Sociétés Géologique et Botanique de France, etc. — Soissons, département de l'Aisne (France).

1872. WESTERLUND, Dr CARL, AGARDH. — Ronneby (Suède).

1863. WESTERMAN, G.-F., directeur du Jardin zoologique d'Amsterdam, membre de diverses Sociétés savantes. — Amsterdam (Néerlande).

1867. WIECHMANN, Dr C.-M., membre de diverses Sociétés savantes. — Kadow, près de Goldberg, Mecklembourg (Allemagne).

1873. WINKLER, T.-C., Dr en sciences naturelles, directeur du Musée Teyler, membre de diverses Sociétés savantes. — Harlem (Néerlande).

Membres effectifs à vie.

1872. ALLPORT, MORTON, Esqre, membre des Sociétés Zoologique et Linnéenne de Londres, etc. — Hobart-Town (Tasmanie).

1872. BUBICS, S.-C.-O., chambellan de Sa Sainteté, etc. — Palais des princes Esterhazy, Wallnerstrasse, 4, Vienne (Autriche).

(1868)-1872. LAWLEY, ROBERTO, membre de la Société Malacologique italienne, etc. — Montecchio, près de Pontedera, Toscane (Italie).

Membres effectifs.

1872. BALSTON, WILLIAM ED., Esqre, membre de la Société Géologique de Londres, etc. — Bearsted House, Maidstone, Kent (Angleterre). (*Fossiles crétacés.*)

1874. BARROIS, CHARLES, licencié en sciences naturelles, préparateur de géologie à la Faculté des sciences. — Rue Rousselle, 17, faubourg Saint-Maurice, Lille (France). (*Spongiaires.*)

1870. BAUWENS, L.-M., receveur des contributions, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Rue Schmitz, 15, Koekelberg-Bruxelles.

1863. *BELLYNCK, le Père AUGUSTE, professeur d'Histoire naturelle au Collége Notre-Dame de la Paix, membre de l'Académie royale des Sciences de Belgique, etc. — Rue de Bruxelles, Namur.

1872. BERCHEM, F., ingénieur principal des mines. — Rue Neuve, 32, Namur.

1874. BLANCHART, C., ingénieur des mines. — Prades, Pyrénées-Orientales (France).

1873. BOUYET, ALFRED, lieutenant-colonel au corps d'état-major. — Rue du Méridien, 100, Saint-Josse-ten-Noode-Bruxelles.

1864. BRIART, ALPHONSE, ingénieur des mines, membre de l'Académie royale des Sciences de Belgique et de diverses Sociétés savantes. — Morlanwelz, Hainaut.

1872. Bricourt, C., avocat. — Rue de Stassart, 71, Ixelles-Bruxelles.

1871. Candèze, Ernest, Dr en médecine, membre de l'Académie royale des Sciences de Belgique, etc. — Glain lez-Liége.

1863. *Charlier, Eugène, Dr en médecine, etc., membre de diverses Sociétés savantes. — Rue Faubourg-St-Gilles, 19, Liége.

1872. Chellonneix, E., membre de la Société Géologique du nord de la France, etc. — Lille (France). (*Géologie générale du bassin tertiaire Anglo-Flamand.*)

1863. *Cocheteux, Charles, colonel au régiment du génie. — Rue du Midi, 7, Liége.

1870. Cogels, Paul, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Rue de la Bascule, 2, Anvers. (*Géologie et paléontologie des environs d'Anvers.*)

1873. Colbeau, Émile, étudiant, membre de la Société royale Linnéenne de Bruxelles. — Chaussée de Wavre, 178, Ixelles-Bruxelles. (*Mollusques vivants et fossiles de Belgique.*)

1864. Cornet, F.-L., ingénieur des mines, membre de l'Académie royale des Sciences de Belgique, etc. — Cuesmes, près de Mons. (*Fossiles crétacés.*)

1874. Cornet, J.-F., membre de la Société Belge de Microscopie. — Rue de la Tourelle, 43, Etterbeek-Bruxelles.

1874. Cotteau, Gustave, membre de la Société Géologique de France, etc. — Auxerre, département de l'Yonne (France). (*Échinodermes.*)

1866. Cousin, Toussaint, ancien receveur des contributions. — Rue du Gouvernement, 12, Mons. (*Fossiles de Belgique.*)

1869. Craven, Alfred-E., Esqre, membre de diverses Sociétés savantes. — Broockfield-House, Folkestone. Kent (Angleterre).

1876. Crépin, François, directeur du Jardin botanique de l'État, membre de l'Académie royale des Sciences de Belgique et de diverses Sociétés savantes. — Rue de l'Esplanade, 8, Ixelles-Bruxelles.

1873. Crocq, Dr J., sénateur, professeur à l'Université libre, membre de l'Académie royale de médecine de Belgique, etc. — Rue Royale, 110, Bruxelles.

1866. Dautzenberg, Philippe. — Rue de l'Université, 213, Paris. (*Coquilles terrestres et fluviatiles.*)

1873. Davreux, Paul, ingénieur, professeur au Musée royal de l'industrie. — Bruxelles.

1871. De Bullemont, Emmanuel, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Rue d'Orléans, 32, Ixelles-Bruxelles.

1874. Deby, Julien, ingénieur, membre de diverses Sociétés savantes. — Rue de la Vanne, 31, Ixelles-Bruxelles. (*Observations microscopiques. Diatomées*, etc.)

1874. De Cossigny, J. Charpentier, ingénieur, membre de la Société Géologique de France, etc. — Courcelle, près Saint-Parres-les-Vaudes, département de l'Aube (France).

1874. De Guerne, Jules, membre de la Commission d'Histoire naturelle du Musée de Douai, etc. — Rue de Lewarde, 9, Douai, département du Nord (France). (*Nudibranches.*)

1876. Dejaer, Ernest, ingénieur des mines. — Rue de la Chaussée, 22, Mons.

1869. De Jonghe, vicomte Baudouin, lieutenant d'artillerie. — Rue Guimard, 2, Quartier-Léopold-Bruxelles.

1875. Delacre, Ambroise, étudiant. — Rue de l'Arbre-Bénit, 106, Ixelles-Bruxelles.

1874. De la Fontaine, Jules, conservateur des collections de l'Université, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Gand.

1871. De Looz-Corswarem, comte Georges, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Château d'Avin, près de Burdinne, province de Liége.

1872. Denis, Hector, avocat. — Rue Goffart, 56, Ixelles-Bruxelles.

1872. De Reul, Xavier. — Rue de Robiano, 64, Schaerbeek-Bruxelles.

1863. *De Selys-Longchamps, baron Edmond, sénateur, membre de l'Académie royale des Sciences de Belgique, etc. — Quai de la Sauvenière, 34, Liége, et château de Longchamps, près de Waremme.

1871. Desguin, Pierre, ingénieur. — Rua da Alecrim, 36, Lisbonne.

1875. Desvachez, Jules, ingénieur des mines. — Rue de la chaussée, 67, Mons.

1863. *Dewalque, Dr Gustave, professeur à l'Université, membre de l'Académie royale des Sciences de Belgique, etc. — Rue de la Paix, 17, Liége.

1872. Dollfus, Gustave, membre de la Société Géologique de France, etc. — 45, rue de Chabrol, Paris.

1876. Eck, André, pharmacien, membre de plusieurs Sociétés savantes. — 53, rue La Condamine, Paris.

1872. Fleming, S.-R., étudiant. — Boulevard du Régent, 15, Bruxelles.

1863. *Fologne, Égide, architecte, membre de la Société Entomologique de Belgique. — Rue de Namur, 12a, Bruxelles.

1865. Fontaine, César, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Papignies, Hainaut.

1874. Friren, abbé A., professeur au petit Séminaire, membre de diverses Sociétés savantes. — Montigny lez-Metz, Lorraine (Allemagne).

1863. *Geelhand de Merxem, L. — Rue du Pont-Neuf, 21, Bruxelles.

1868. Gentiluomo, Dr Cammillo, conservateur du Musée royal d'Histoire naturelle, etc. — — Via S. Francesco, 23, Pise (Italie).

1874. Geraets, E., professeur à l'Athénée, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Hasselt.

1874. Giard, Alfred, professeur de zoologie à la Faculté des Sciences, etc. — Lille (France).

1874. Gloyne, Charles, Esqre, ingénieur royal. — Llanion Terrace, 17, Pembroke Dock, South Wales (Angleterre). (*Mollusques terrestres et fluviatiles vivants.*)

1871. Goblet d'Alviella, comte Eugène, Dr en droit et en sciences politiques et administratives, etc. — Rue Zinner, 8, Bruxelles.

1874. Gosselet, Jules, professeur de géologie à la Faculté des Sciences, membre de diverses Sociétés savantes. — Rue d'Antin, 18, Lille (France).

1869. Hallez, Paul. — Rue Rogier, 194, Schaerbeek-Bruxelles. (*Fossiles Laekeniens.*)

1872. Henne, Alexandre, capitaine adjudant-major. — Rue Van Maerlandt, 74, Anvers.

1873. Houzeau de Lehaie, Auguste, membre de la Société des Sciences du Hainaut, etc. — Hyon, près de Mons.

1873. Iriarte, Francisco, conservateur au Musée national de Lima. — Lima (Pérou).

1873. Jones, T. Rupert, Esqre, membre de la Société Royale de Londres, etc., professeur à l'Université. — 5, College Terrace, Yorktown, comté de Surrey (Angleterre).

1875. Jorissenne, Dr Gustave, membre de la Société Géologique de Belgique, etc. — Rue de la Casquette, 39, Liége.

1872. Klecak, Biagio, commissaire de district de 1re classe. — Sinj, Dalmatie (Autriche).

1873. Lambotte, Élie, étudiant.—Rue de Josaphat, 112, Schaerbeek-Bruxelles. (*Mollusques vivants et fossiles de Belgique.*)

1867. Lanszweert, Édouard, pharmacien. — Rue de la Chapelle, 85, Ostende.

1874. Lebour, G.-A., Esqre, membre de la Société Géologique de Londres. — Weedpark House, Dipton Lintz Green, comté de Durham (Angleterre).

1866. Le Comte, Théophile, membre de diverses Sociétés savantes. — Ghislenghien, Hainaut. (*Mollusques d'Europe.*)

1872. Lefèvre, Théodore, membre de la Société Géologique de Belgique. — Rue du Pont-Neuf, 10, Bruxelles. (*Fossiles tertiaires. Géologie des environs de Bruxelles.*)

1871. Malaise, Constantin, Dr en sciences, professeur à l'Institut agricole de l'État, membre de l'Académie royale des Sciences de Belgique, etc. — Gembloux. (*Terrain silurien et fossiles qu'il renferme.*)

1873. Mazé, H., ordonnateur de la Guadeloupe. — Basse-Terre (Guadeloupe)

1874. Médal, Dr M.-A. — Calle de Cadena, no 21, Mexico (Mexique).

1875. Michelet, Gustave, ingénieur, membre de la Société belge de Microscopie. — Rue de Pascale, 6, Quartier-Léopold, Bruxelles.

1867. Miller, Henry, J., membre de la Société belge de Microscopie et de la Société royale de Botanique de Belgique.— Place de l'Industrie, 39, Bruxelles. (*Observations microscopiques; Foraminifères vivants et fossiles.*)

1872. Monteiro da Silva, R., étudiant en sciences. — Rue de Louvain, 91, Bruxelles.

1872. Moquin-Tandon, Gaston, Dr en sciences. — Bellariastrasse, 10, Vienne (Autriche).

1874. Neissen, Auguste, avocat. — Boulevard de Waterloo, 86, Bruxelles.

1875. Nicholson, Dr H. Alleyne, Esqre, membre des Sociétés Royale et Géologique de Londres. — Newcastle on Tyne (Angleterre).

1872. Ortlieb, J., chimiste, membre de diverses Sociétés savantes. — Croix lez-Roubaix, département du Nord (France). (*Géologie générale du bassin tertiaire Anglo-Flamand.*)

1870. Piré, Louis, professeur à l'Athénée royal, membre de diverses Sociétés savantes. — Rue Keyenveld, 111, Ixelles-Bruxelles.

1873. Potier, Alfred, ingénieur des mines, membre de la Société géologique de France. Rue de Boulogne, 1, Paris.

1870. Purves, J.-C., Esqre, membre de diverses Sociétés savantes. — Panmure Place, 16, Edimbourg (Écosse).

1863. *Roffiaen, François, artiste-peintre, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Rue Godecharle, 16, Ixelles-Bruxelles. (*Collection des espèces terrestres, principalement du genre Helix.*)

1863. *Rosart, Adrien, membre de la Société entomologique de Belgique. — Rue d'Idalie, 33, Ixelles-Bruxelles.

1872. Rutot, Aimé, ingénieur au chemin de fer de l'État, membre de la Société géologique de Belgique. — Rue du Chemin de fer, 31, St-Josse-ten-Noode-Bruxelles.

1874. Schepman, M.-M., naturaliste. — Rhoon, près de Rotterdam (Néerlande).

1868. Seghers, Franz, artiste-peintre. — Rue L'Olivier, Schaerbeek-Bruxelles.

1875. Suys, Paul. — Rue Royale, 160, Bruxelles.

1863. *Thielens, Armand, Dr en sciences naturelles, membre de diverses Académies et

Sociétés savantes. — Rue de Namur, 20, Tirlemont. (*Collection générale des Mollusques vivants et fossiles.*)

1874. Tournouer, Raoul, membre de la Société Géologique de France, etc. — Rue de Lille, 43, Paris.

1872. Ubaghs, Casimir, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Rue des Blanchisseurs, Maestricht (Néerlande).

1872. Van Bemmel, Ch., étudiant. — Rue Saint-Lazare, 25, Saint-Josse-ten-Noode-Bruxelles.

1869. Vanden Broeck, Ernest, membre de plusieurs Sociétés savantes. — Rue Terre-Neuve, 124, Bruxelles. (*Foraminifères. Anatomie, physiologie et distribution géographique des Mollusques terrestres et fluviatiles. Collection spéciale des Mollusques belges.*)

1874. Vander Capellen, A., pharmacien, membre des Sociétés géologiques de Belgique et de France. — Hasselt.

1874. Van Rygersma, H.-E., Dr en médecine, etc. — Saint-Martin (Antilles).

1869. Vincent, Gérard, préparateur au Musée royal d'Histoire naturelle.— Rue Granvelle, 95, Quartier-Léopold, Bruxelles. (*Fossiles des terrains éocènes de Belgique, principalement des systèmes Bruxellien et Laekenien.*)

1872. Von Egger, comte Franz, membre de diverses Sociétés savantes. — Saint-Georges sur le Lac Long. Carinthie (Autriche).

1872. Von Egger, comte Gustav, membre de diverses Sociétés savantes. — Sainte-Georges sur le Lac Long. Carinthie (Autriche).

1873. Weinmann, Rodolphe, chimiste, membre de la Société entomologique de Belgique, etc. — Chaussée de Mons, 71, Cureghem-Bruxelles.

1876. Weissenbruch, Paul. — Rue du Poinçon, 45, Bruxelles.

1863. Weyers, Joseph-Léopold, membre de diverses Sociétés savantes. — Boulevard Central, 26, Bruxelles.

1873. Wilkins, Philip. — Rue Lesbroussart, 74, Ixelles-Bruxelles.

1873. Witmeur, Henri, ingénieur des mines, professeur à l'École polytechnique.—Avenue de la Toison d'Or, 60, Saint-Gilles-Bruxelles.

1874. Wright, Bryce, membre de la Société royale d'Histoire de Londres, etc. — 38, Southampton Row, Bloomsbury, Londres.

TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME XI

DES ANNALES DE LA SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE

Annales de la Société Malacologique de Belgique, tome XI, 1876 (2e série, t. I). 3
Assemblée générale annuelle du 2 juillet 1876 L
Bulletin bibliographique XCIX
Bulletin des séances de la Société. III
Bulletins de la Société Malacologique de Belgique, tome XI, 1876 (2e série, t. I). I
Collections malacologiques. CXVII
Description de la Faune de l'oligocène inférieur de Belgique, Terrain Tongrien inférieur de Dumont, par A. Rutot (planches 1, 2, 3, 4) 7
Description de la Faune de l'étage Landenien inférieur de Belgique, par G. Vincent (planches 6, 7, 8, 9, 10) 111
Description de la Rostellaria robusta, par A. Rutot (planche 5) 105
Excursions malacologiques à Valenciennes, Soissons et Paris (septembre 1876), par Th. Lefèvre LXXXV
Instttutions correspondantes CXXI
Liste générale des membres de la Société Malacologique de Belgique, au 31 décembre 1876 CXXIX
Mémoires de la Société Malacologique de Belgique, tome XI, 1876 (2e série, t. I). 5
Note sur l'argile des Polders, suivie d'une liste de fossiles qui y ont été observés dans la Flandre occidentale, par Julien Déby 69
Notice sur les Foraminifères vivants et fossiles de la Jamaïque, par T. Rupert Jones et W.-K. Parker, suivie de la description d'une espèce nouvelle des couches miocènes de la Jamaïque par H.-B. Brady. 91

Séances de la Société :
9 janvier 1876 V
Convention faite avec la Société royale de Zoologie de Bruxelles.
Fédération des Sociétés scientifiques de Belgique.
Reproduction des procès-verbaux dans le volume d'Annales.
Communication de M. Giard, sur les OEolis.

6 février 1876. IX

Reproduction des procès-verbaux dans le volume d'Annales. — M. Lefèvre.

Buccinum undatum, var. acuminatum, recueilli à Ostende par M. Lanszweert.

5 mars 1876 XV

Rapports de MM. Dewalque, Rutot et Cogels, sur le travail de M. Vanden Broeck : Esquisse géologique et paléontologique des dépôts pliocènes des environs d'Anvers.

Rapport de M. Vincent sur le travail de M. Rutot : Description de la Faune de l'oligocène inférieur de Belgique.

2 avril 1876 XXXIII

Rapport de M. Lefèvre sur le travail de M. Rutot : Description de la Faune de l'oligocène inférieur de Belgique.

Fédération des Sociétés scientifiques de Belgique.

7 mai 1876 XXXVII

Notice biographique sur Gustave Collin, par Ern. Vanden Broeck.

Sur la disposition des listes paléontologiques, par Th. Lefèvre.

4 juin 1876 XLVII

Nouveau genre de Mollusques : Hydrateredo, par Ad. Watelet.

Mollusques recueillis aux environs de Gand. — M. Roffiaen.

2 juillet 1876. (Assemblée générale annuelle ordinaire.) L

Rapport du Président

Budget.

6 août 1876 LVI

Composition du bureau de la Société pour l'année 1876-1877.

3 septembre 1876 LX

1er octobre 1876. LXI

Mollusques terrestres et fluviatiles vivants du canton de Walcourt, par Émile Colbeau.

5 novembre 1876. LXVII

Rapport sur l'excursion annuelle de la Société Malacologique, 17 septembre 1876, par A. Rutot.

Mollusques recueillis en Suisse par M. Élie Gaucher.

3 décembre 1876. LXXVI

Rapport de M. Lefèvre sur le travail de M. Rutot : Description de la Rostellaria robusta.

Table générale des matières contenues dans le tome XI des Annales de la Société Malacologique de Belgique CXXXIX

PLANCHES DU TOME XI, 1876,

DES

ANNALES DE LA SOCIÉTÉ MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE.

PLANCHE I. Description de la Faune de l'oligocène inférieur de Belgique, par A. Rutot. Mémoires, page 7.

— II. Idem.

— III. Idem.

— IV. Idem.

— V. Description de la Rostellaria robusta, par A. Rutot. Mémoires, page 105.

— VI. Description de la Faune de l'étage Landenien inférieur de Belgique, par G. Vincent. Mémoires, page 111.

— VII. Idem.

— VIII. Idem.

— IX. Idem.

— X. Idem.

PLANCHE I.

Fig. 1. *a, b.* Lamna cuspidata? *Ag.* Dent grossie 2 fois.

— 2. *a, b.* Otodus macrotus? *Ag.* Dent grossie 2 fois.

— 3. *a, b.* Notidanus *sp?* Dent grossie 4 fois.

— 4. *a, b, c.* Myliobates *sp?* Dent grossie 2 fois.

— 5. *a, b, c, d, e, f.* Myliobates *sp?* Dents grossies 2 fois.

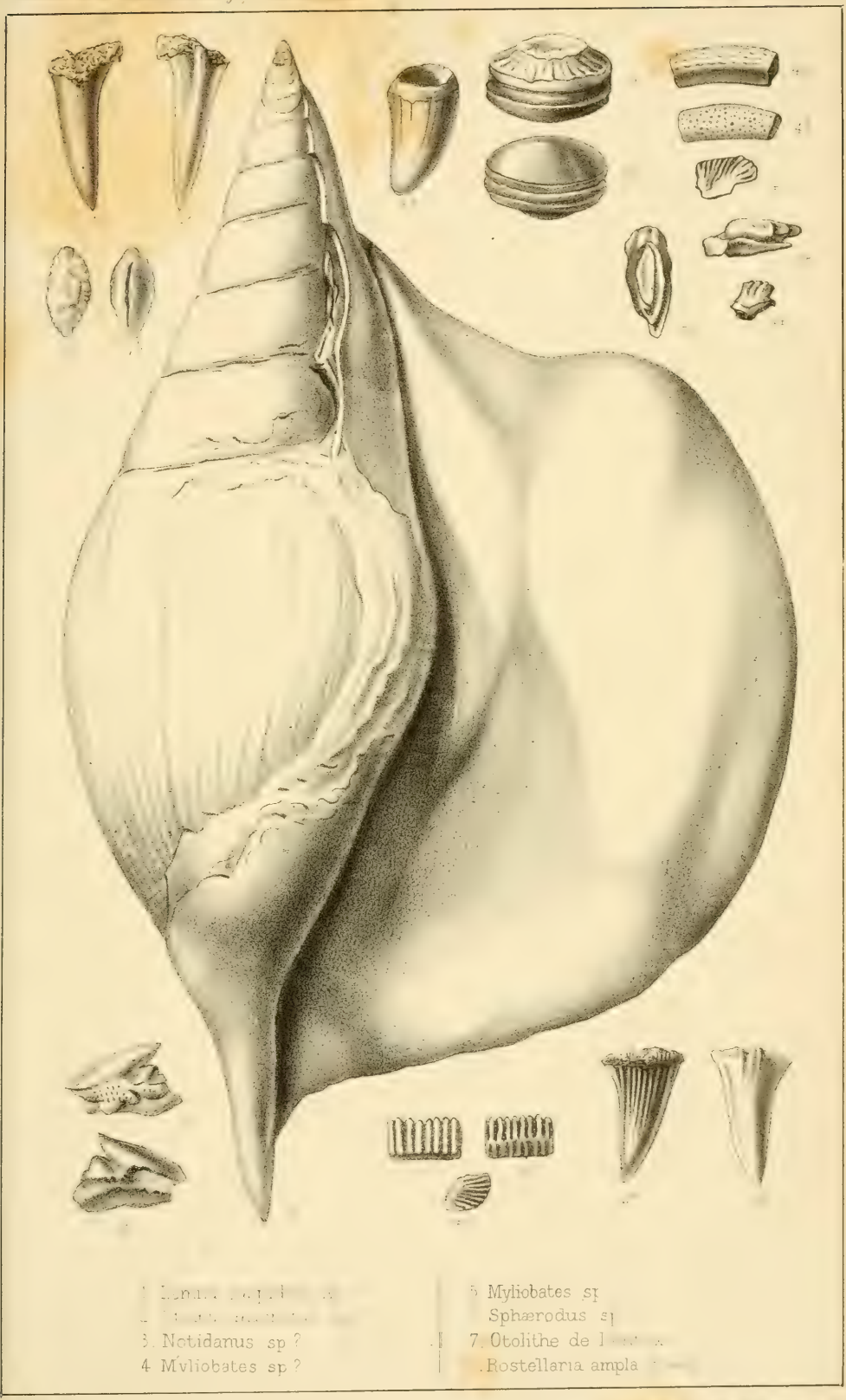
— 6. *a, b, c.* Sphœrodus *sp?* Dents grossies 5 fois.

— 7. *a. b.* Otolithe de Dentex. Grossi 2 fois.

— 8. Rostellaria ampla. *Sol.* in *Brand.*

Échantillon adulte de grandeur naturelle, vu du côté de l'ouverture.

Nota. Les grossissements sont indiqués en diamètres.



[illegible]
[illegible]
3. Notidanus sp ?
4 Myliobates sp ?
5 Myliobates sp
Sphærodus sp
7. Otolithe de [illegible]
[illegible] Rostellaria ampla [illegible]

PLANCHE II.

Fig. 1. Rostellaria ampla. *Sol.* in *Brand.*

Échantillon de grandeur naturelle, vu du côté opposé à l'ouverture.

— 2. Rostellaria excelsa. *Gieb.*

a. Échantillon adulte de grandeur naturelle, vu du côté de l'ouverture.

b. Le même, vu de dos.

c. Fragment fortement grossi pour montrer l'ornementation de la coquille.

— 3. Strombus canalis *var. plana. Beyr.*

a. Échantillon vu du côté de l'ouverture, grossi 3 fois.

b. Le même, vu de dos.

Nota. Les grossissements sont indiqués en diamètres.

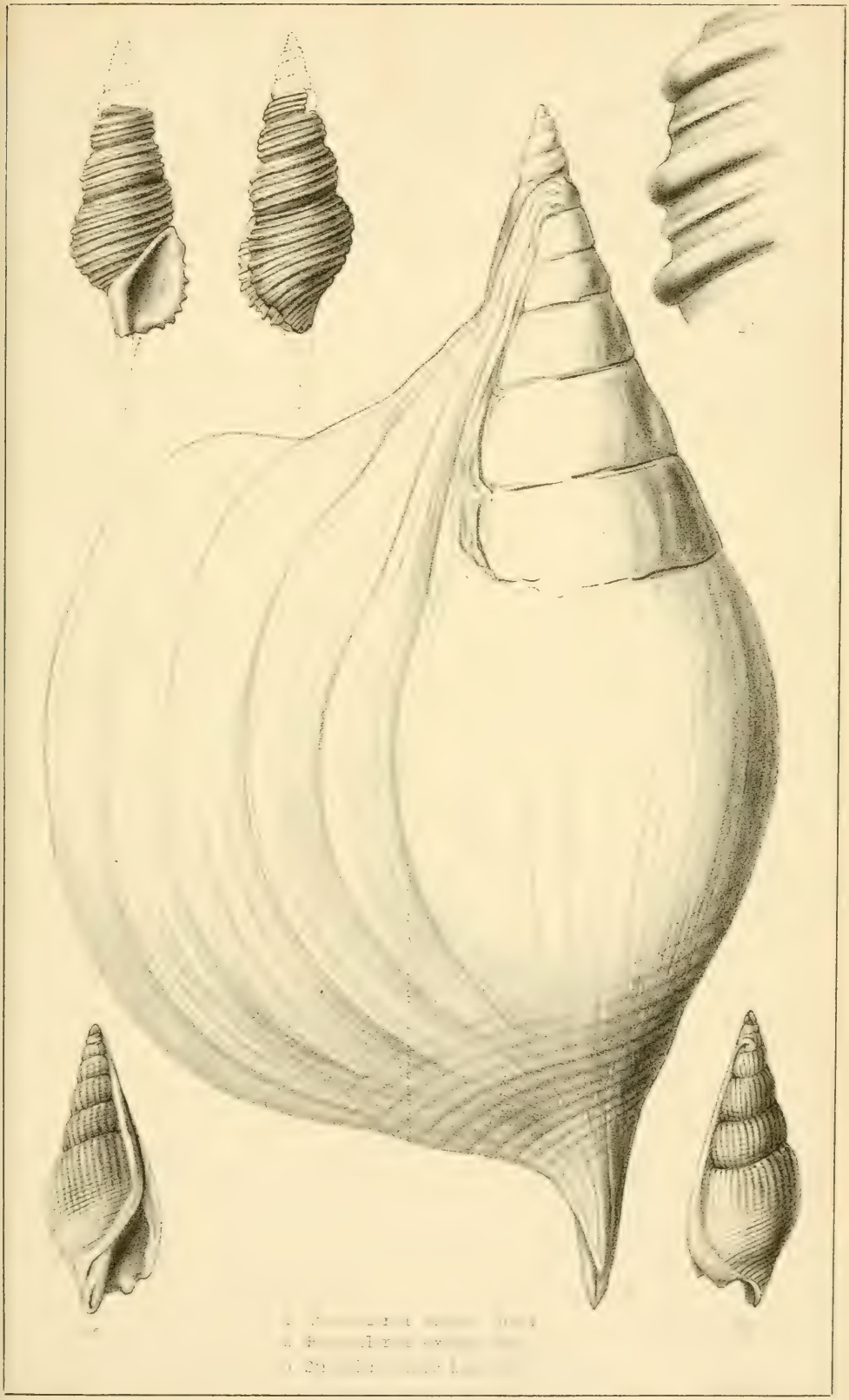


PLANCHE III.

Fig. 1. Murex plicatocarinatus. *Beyr.*

a, b, c. Échantillon adulte, de grandeur naturelle, vu des deux faces et de dessus.

d. Échantillon jeune roulé, de grandeur naturelle.

— 2. Murex brevicauda. *Héb.*

a, b. Les deux faces d'un échantillon adulte légèrement grossi.

c. L'ouverture du même grossie 3 fois.

d, e. Les deux faces d'un échantillon plus jeune, fortement ailé, légèrement grossi.

f. Le même, vu de dessus.

— 3. Murex tristichus. *Beyr.*

a, b, c. Figures reproduites d'après M. Beyrich.

— 4. Murex Deshayesi.

a, b. Murex Deshayesi *var.* prisca. *Rutot.*

c. Murex Deshayesi. *Duch. et Nyst.* Vu de dos, grandeur naturelle.

d. L'ouverture du même individu.

e, f. Échantillon non adulte, grossi 2 fois.

— 5. Murex fusiformis. *Nyst.*

a, b. Figures reproduites d'après M. Nyst.

Nota. Les grossissements sont indiqués en diamètres.

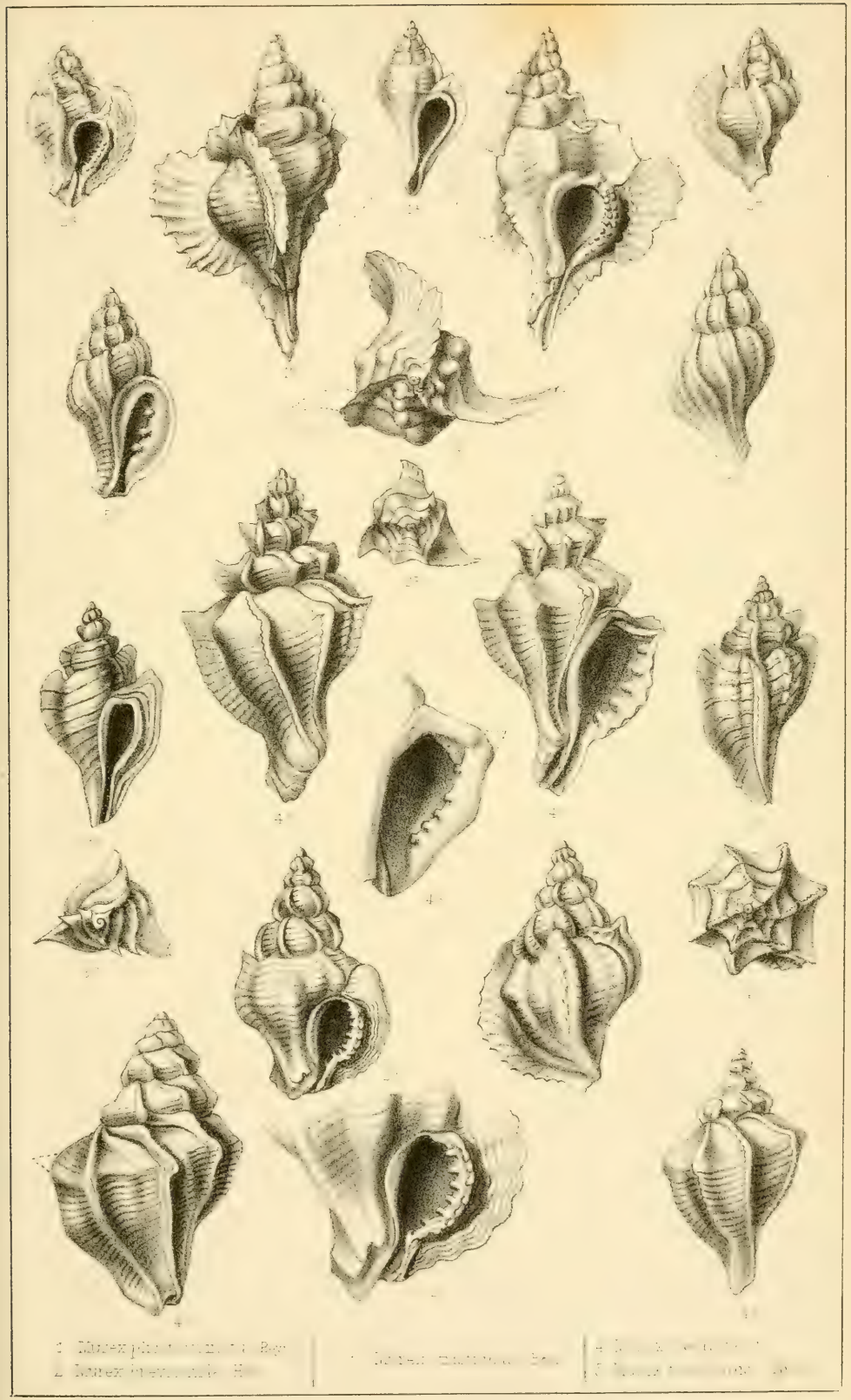


PLANCHE IV.

Fig. 1. Triton Flandricum. *de Kon.*

a, b, c. Les deux faces et la vue de dessus d'un échantillon adulte, grandeur naturelle.

— 2. Triton Flandricum *var* expansum. *Sow.*

a, b. Les deux faces d'un échantillon adulte, grandeur naturelle.

c, d. Les deux faces d'un échantillon portant deux carènes, grandeur naturelle.

— 3. Triton Flandricum *var* postera. *von Koenen.*

a, b. Échantillon de grandeur naturelle, vu des deux faces.

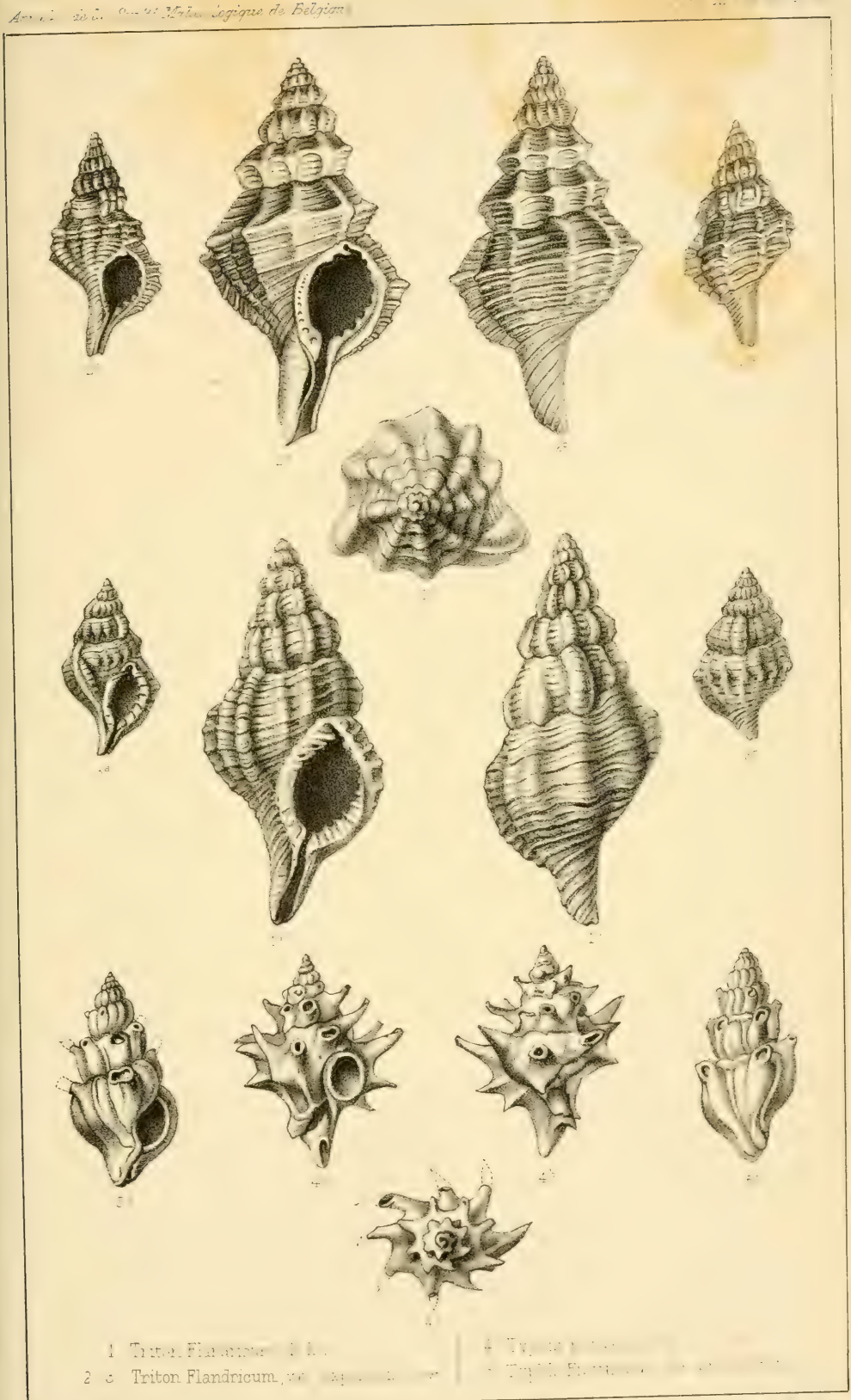
— 4. Typhis pungens. *Sol.* in *Brand.*

a, b, c. Échantillon de grandeur naturelle, vu des deux faces et de dessus.

— 5. Typhis fistulosus *var* prisca. *Rutot.*

a, b. Les deux faces d'un échantillon grossi 4 fois.

Nota. Les grossissements sont indiqués en diamètres.



1 Triton Flandricum [illegible]

2 Triton Flandricum, [illegible]

4 [illegible]

5 [illegible]

A. Rutot, [illegible]

PLANCHE V.

Fig. 1. *a*, *b*. Rostellaria robusta, *Rutot*.

Demi-grandeur naturelle. Dans l'échantillon figuré, le recouvrement de la spire par l'aile est dessiné d'après un spécimen où ce recouvrement est maximum.

— 2. *a*, *b*. Rostellaria robusta, *Rutot*.

Individu jeune, grandeur naturelle, provenant du bruxellien.

— 3. *a*, *b*. Rostellaria macroptera, *Lamk*.

Demi-grandeur naturelle. Figure copiée dans l'ouvrage de M. Deshayes.

— 4. *a*, *b*. Rostellaria ampla, *Brand*.

Individu jeune, de grandeur naturelle, provenant de l'argile de Barton.

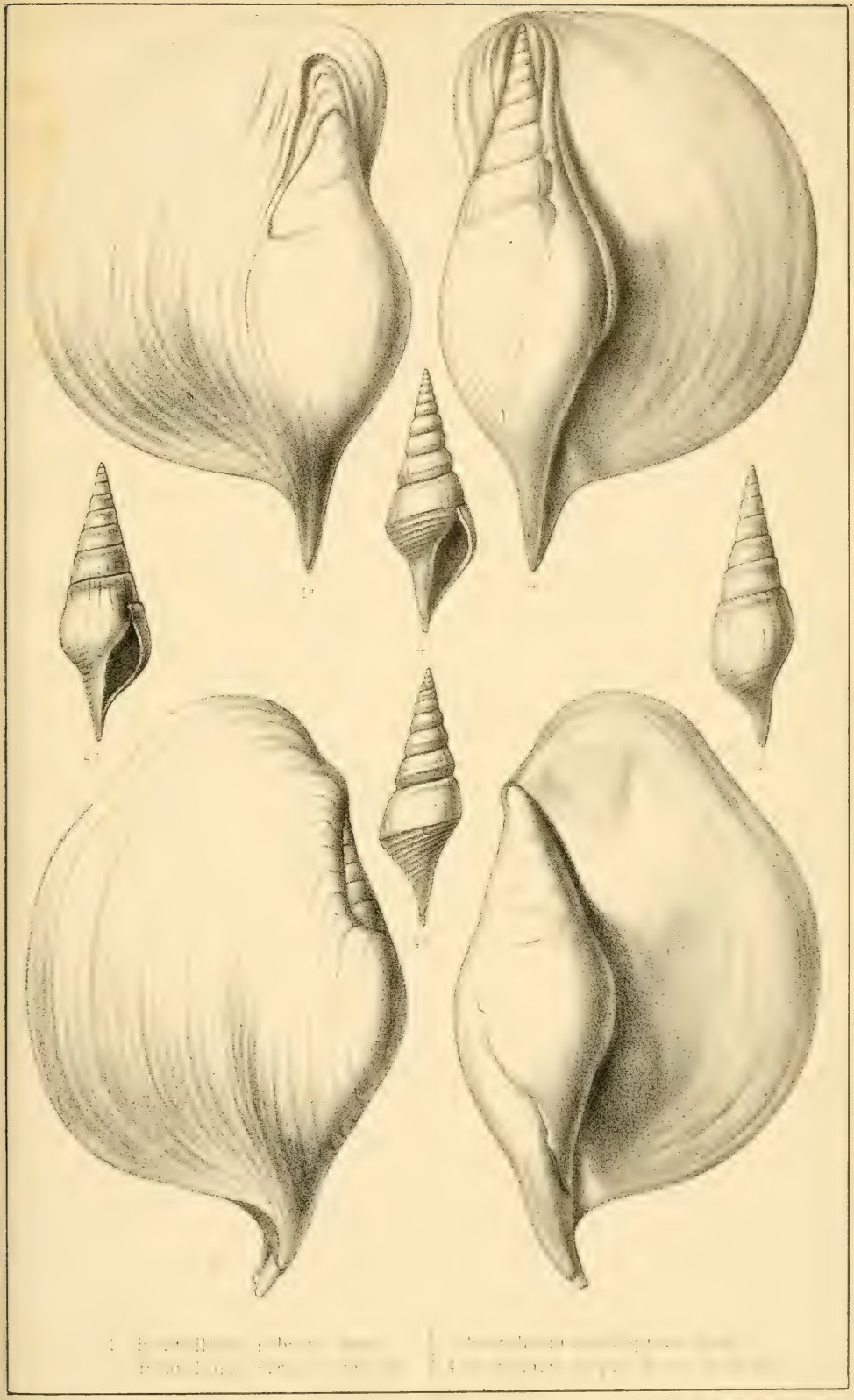


PLANCHE VI.

Fig. 1. a^1, a^2, a^3. Dent de l'**Otodus Rutoti**, *Winkl.*, de grandeur naturelle, vue de dos, de face et de profil.

b^1, b^2. Dent de l'**Otodus Rutoti**, *Winkl.*, de grandeur naturelle, vue de dos et de profil.

c^1, c^2, c^3. Dent de l'**Otodus Rutoti**, *Winkl.*, de grandeur naturelle, vue de dos, de face et de profil.

d^1, d^2, d^3. Dent de l'**Otodus Rutoti**, *Winkl.*, de grandeur naturelle, vue de dos, de face et de profil.

e. Dent de l'**Otodus Rutoti**, *Winkl.*, grossie 2 fois, vue de dos.

» 2. a^1, a^2, a^3. Dent de l'**Otodus striatus**, *Winkl.*, grossie 2 fois, vue de dos, de face et de profil.

» 3. a^1, a^2, a^3. Dent de l'**Oxyrhina Winkleri**, *Vincent*, grossie 2 fois, vue de dos, de face et de profil.

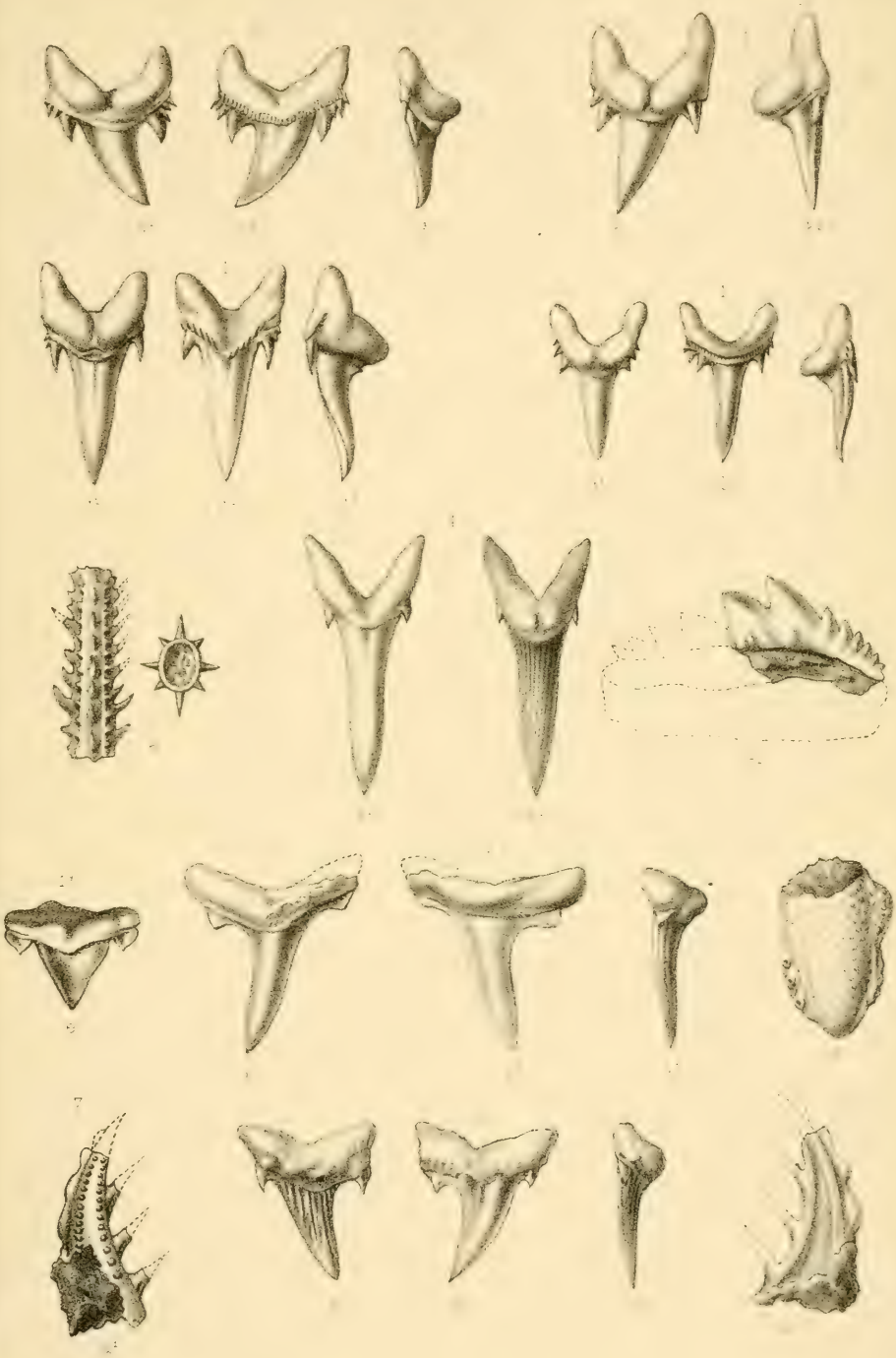
» 4. a^1, a^2. Dent de **Lamna elegans**, *Ag.*, grossie 2 fois, vue de face et de dos.

» 5. Dent de **Notidanus Loozi**, *Vincent*, de grandeur naturelle.

» 6. Antenne de **Palinurus sp?**, grossie 2 fois, vue en élévation et en coupe.

» 7. a^1, a^2. Pince de Crustacé, grossie 2 fois, vue des deux faces.

» 8. Fragment de patte de Crustacé de grandeur naturelle.



1. Otodus Rutoti, Wink.
2. Otodus striatus, Wink.
3. Oxyrhina Winkleri, Vincent.
4. Lamna elegans, Agass.

Notidanus Loozi
Palinurus Sp.
7. Pince de Crustacé
8. Article de Crustacé

PLANCHE VII.

Fig. 1. *a*, *b*. **Aturia zic-zac?** *J. Sow.*, de grandeur naturelle. Quelques cloisons vues de face et de profil.

» 2. **Beloptera Levesquei**, *d'Orb. et Fér.*, grossi 2 fois.

» 3. **Rostellaria Malaisei**, *Vincent*, de grandeur naturelle.

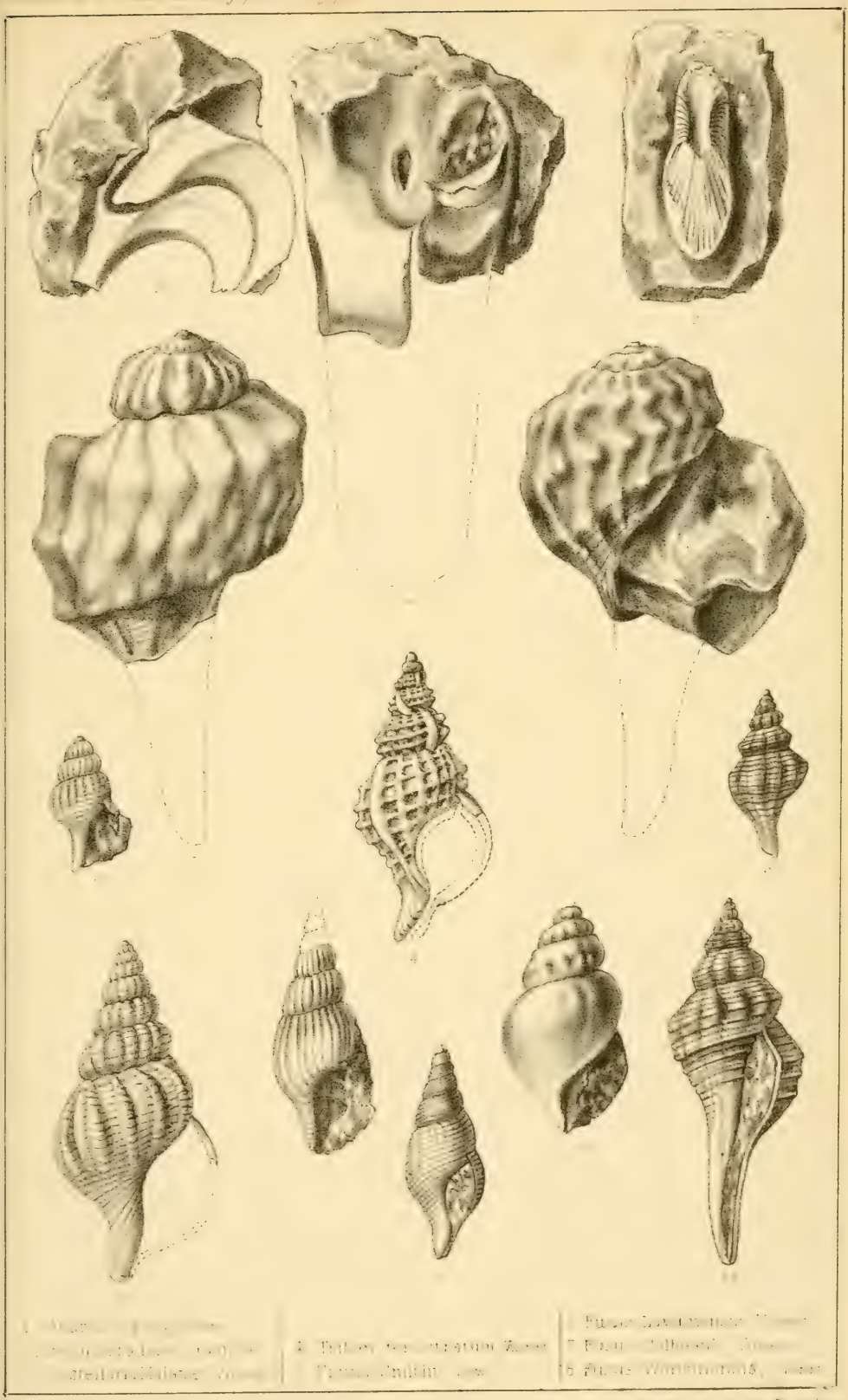
» 4. **Triton fenestratum**, *Vincent*, grossi 1 1/2 fois.

» 5. *a*, *b*. **Ficula Smithii**, *J. Sow.*, de grandeur naturelle.

» 6. *a*. **Fusus Landinensis**, *Vincent*, de grandeur naturelle.
b. **Fusus Landinensis**, de grandeur naturelle. Jeune âge.
c. Moule intérieur de l'échantillon *a*, un peu grossi.

» 7. *a*. **Fusus Colbeaui**, *Vincent*, grossi 1 1/2 fois.
b. **Fusus Colbeaui**, *Vincent*, grossi 5 fois. Jeune âge.

» 8. **Fusus Wanzinensis**, *Vincent*, grossi 2 fois.



1. [illegible]
[illegible]
[illegible]

2. [illegible]
[illegible]

[illegible]
7. [illegible]
6. [illegible]

PLANCHE VIII.

Fig. 1. **Pleurotoma Loozi**, *Vincent*, grossi 4 fois.

» 2. » **Gosseleti**, *Vincent*, grossi 2 fois.

» 3. » **Balstoni**, *Vincent*, grossi 2 fois.

» 4. » **?volutæformis**, *Vincent*, grossi 2 fois.

» 5. *a, b.* » **sub-Duchasteli**, *Vincent*, grossi 2 fois.

» 6. » **Dewalquei**, *Vincent*, grossi 2 fois.

» 7. » **Corneti**, *Vincent*, grossi 4 fois.

» 8. » **Dollfusi**, *Vincent*, grossi 4 fois.

» 9. » **incompta**, *Vincent*, grandeur naturelle.

» 10. » **Rutoti**, *Vincent*, grossi 3 fois.

» 11. » **Hallezi**, *Vincent*, grandeur naturelle.

» 12. » **Ortliebi**, *Vincent*, grossi 3 fois.

» 13. **Pseudoliva antiqua**, *Vincent*, grossi 6 fois.

» 14. **Mitra? sp?** grossi 4 fois.

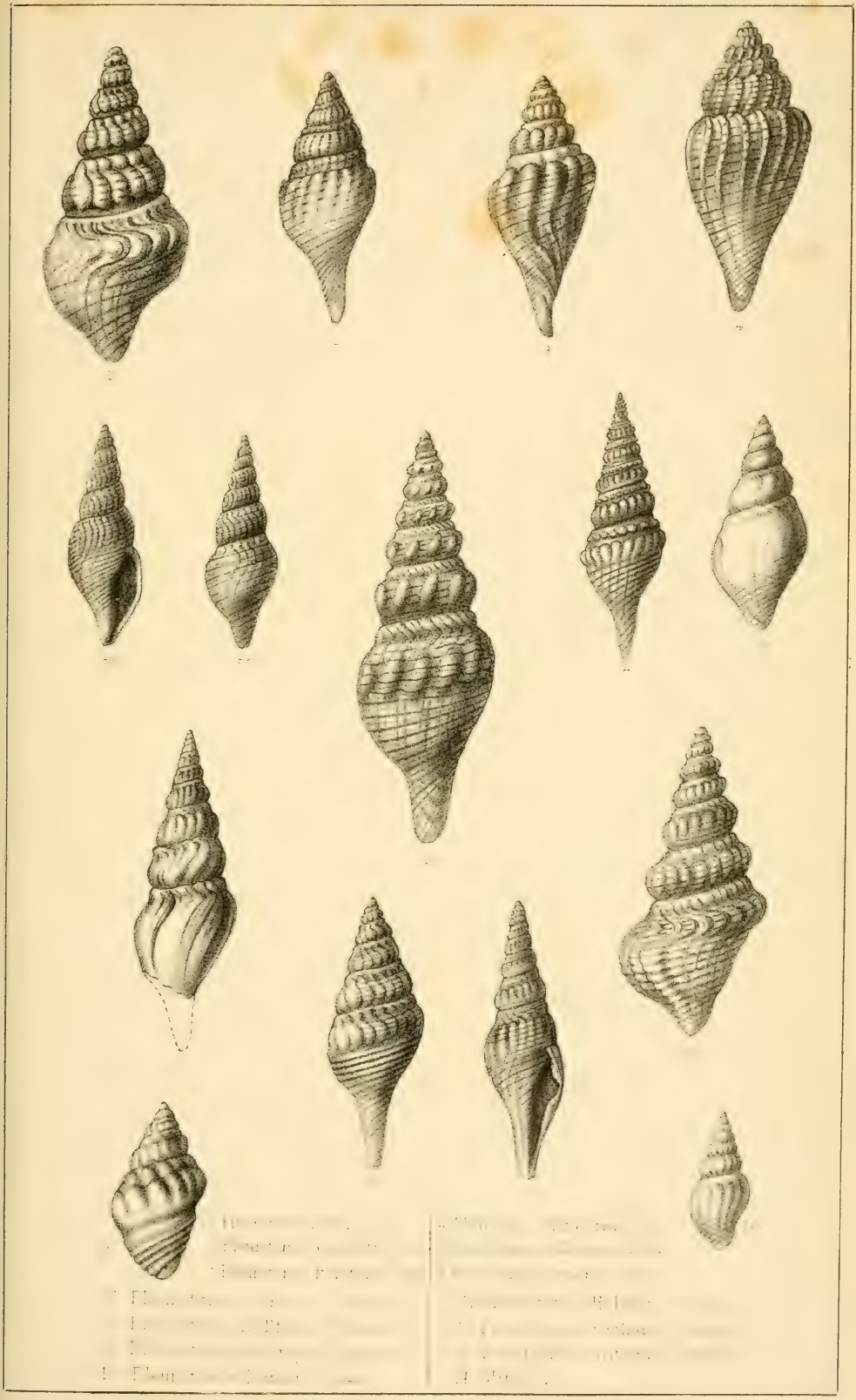


PLANCHE IX.

Fig. 1. *a*, *b*. **Natica sp?** de grandeur naturelle.

» 2. » **sp?** de grandeur naturelle.

» 3. » **sp?** grossi 2 fois.

» 4. » **Woodi?** *Desh.*, de grandeur naturelle.

» 5. **Turbonilla ingens**, *Vincent*, grossi 2 fois.

» 6. **Cerithium Rutoti**, *Vincent*, grossi 11 fois.

» 7. » **Broecki**, *Vincent*, grossi 8 fois.

» 8. » **Morrisi**, *Vincent*, grossi 5 fois.

» 9. » **quinquecinctum**, *Vincent*, grossi 11 fois.

» 10. *a*, *b*. **Turritella compta**, *Desh.*, grossi 3 fois.

» 11. *a*, *b*. **Dentalium breve**, *Desh.*, grandeur naturelle.

» 12. *a*. » **Landinense**, *Vincent*, grossi 2 fois.
b. Coupe légèrement grossie.
c. Le même, grossi 6 fois.

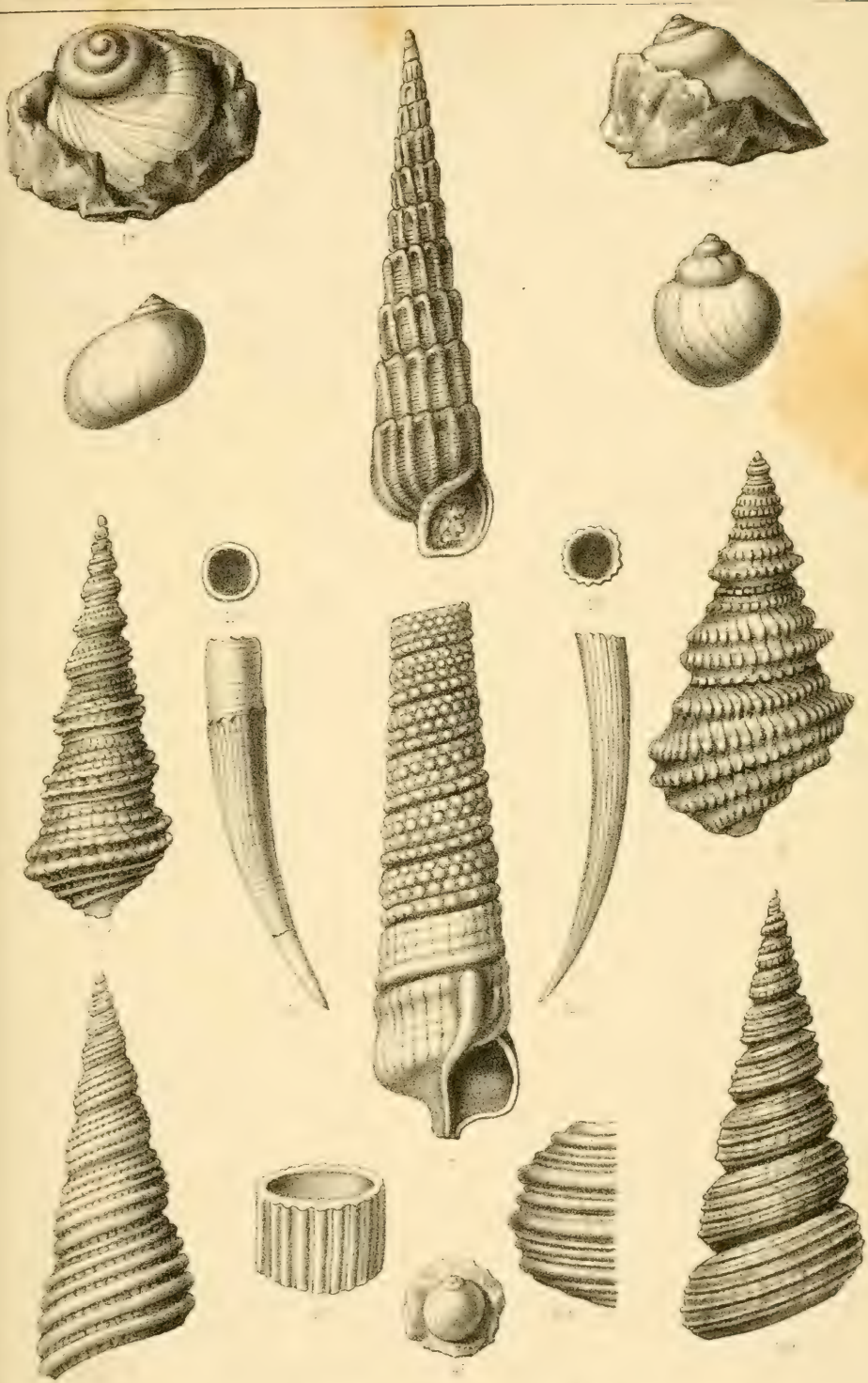


PLANCHE X.

Fig. 1. *a*. **Chenopus Thielensi,** *Vincent*, grossi 3 fois, individu non adulte.
b. **Chenopus Thielensi,** *Vincent*, grossi 2 fois, individu adulte.

» 2. *a*. **Chenopus dispar,** *Desh.*, grossi 3 fois, montrant l'ouverture.
b. **Chenopus dispar,** *Desh.*, grossi 2 fois, vu en dessus.
c. Echantillon jeune, grossi 2 fois, montrant l'aile complète.

» 3. *a*. **Scalaria Angresiana,** *De Ryck*, grossi 2 fois.
b. Le même montrant le disque du dernier tour, grandeur naturelle.

» 4. *a*. **Solarium Landinense,** *Vincent*, grossi 2 fois, vu en dessous.
b. Le même, vu en dessus.
c. Le même, vu de profil.
d. Portion fortement grossie.

» 5. **Turbo quinquecarinatus,** *Vincent*, grossi 5 fois.

» 6. *a*. **Tornatella Parisiensis,** *Desh.*, grossi 3 fois, montrant l'ouverture.
b. Portion fortement grossie.

[illegible] s Truelensi [illegible] [illegible] Argre[illegible] [illegible]
[illegible] s dispar, De[illegible] [illegible] [illegible]rium Landin[illegible]ce [illegible]

A153